A. obst. 47 fhd

COMPENDIUM DER GEBURTSHILFE.

COMPENDIUM

DER

GEBURTSHILFE

VON

Dr. F. W. VON SCANZONI.

BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS

MIT 102 HOLZSCHNITTEN.

ZWEITE AUFLAGE.

WIEN.
VERLAG VON L. W. SEIDEL & SOHN.
1861.

64

C. Röhring.

A. obst. 47 fhd

DOUBLETTE DER K. B. BIBLIOTHEK BAMBERG

KÖNIGL. BAYER. BIBLIOTHEK BAMBERG

BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS

B

Inhaltsverzeichniss.

Erste Abtheilung.

Seite

PHYSIOLOGIE DER SCHWANGERSCHAFT 1
§. 1. Periodische Reifung des Eies. — Menstruale Vorgänge . . . 1
§. 2. Begattung. — Befruchtung 4
§. 3. Schwangerschaft . 4
§. 4. Anatomische Veränderungen im Organismus der Schwangeren 5
§. 5. Beschreibung des reifen Foetus 8
§. 6. Die Anhänge des Foetus 11
§. 7. Diagnose der Schwangerschaft 15
§. 8. Dauer und Zeitrechnung der Schwangerschaft 25
§. 9. Diätetik der Schwangerschaft 25
§. 10. Die mehrfache Schwangerschaft 26

Zweite Abtheilung.

PHYSIOLOGIE DER GEBURT . 28
§. 11. Definition und Eintheilung der Geburt 28
§. 12. Die gesundheitsgemässe Geburt 28
§. 13. Betrachtung der Geburtswege 29
§. 14. Betrachtung der austreibenden Kräfte 33
§. 15. Der Mechanismus der Geburt. — Eintheilung der Kindeslagen 36
§. 16. Diagnose der einzelnen Kindeslagen und Stellungen 39
§. 17. Verlauf des Geburtsactes mit Rücksicht auf die einzelnen Lagen und Stellungen des Foetus 49
§. 18. Prognose für Mutter und Kind mit Rücksicht auf die einzelnen Lagen und Stellungen des letzteren 66
§. 19. Die Geburtsperioden 67
§. 20. Die Zwillingsgeburt 71
§. 21. Verhaltungsregeln für den zu einer Gebärenden gerufenen Arzt 72

Dritte Abtheilung.

Seite

PHYSIOLOGIE DES WOCHENBETTES 97
§. 22. Puerperale Vorgänge in den Genitalien und im Gesammtorganismus . 79
§. 23. Diätetik des Wochenbettes 82
§. 24. Die erste Pflege des neugebornen Kindes 86

Vierte Abtheilung.

PATHOLOGIE DER SCHWANGERSCHAFT UND DER GEBURT 88

Erster Abschnitt.

Die vom mütterlichen Körper abhängigen Schwangerschafts- und Geburtsstörungen 88
§. 25. Krankheiten des Blutes, der Circulations- und Respirationsorgane . 88
§. 26. Krankheiten des Digestionsapparates 90
§. 27. Störungen der Function der Harnblase 93
§. 28. Anomalieen und Krankheiten der Gebärmutter und ihr Einfluss auf Schwangerschaft und Geburt 94
§. 29. Geburtsstörungen, bedingt durch Anomalieen der Vagina und der äusseren Genitalien 170
§. 30. Die Geschwülste der Eierstöcke als Ursachen von Geburtsstörungen . 181
§. 31. Fehler und Krankheiten des Beckens 183
§. 32. Die Convulsionen der Schwangeren, Kreissenden und Wöchnerinnen — Eclampsia puerperalis 219
§. 33. Die Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter. Graviditas extra-uterina 234

Zweiter Abschnitt.

Geburtsstörungen, bedingt durch anomale Verhältnisse des Kindes 238
§. 34. Fehlerhafte Kindeslagen 238
§. 35. Fehlerhafte Kindesstellungen 240
§. 36. Anomalien des Geburtsmechanismus 243
§. 37. Vorfall einer oder mehrerer Extremitäten neben dem vorliegenden Kindestheile 246
§. 38. Gleichmässig zu starke Ausbildung des ganzen Kindeskörpers 248
§. 39. Ansammlung von Flüssigkeit innerhalb der Schädelhöhle . . 250
§. 40. Einfluss des Todes der Frucht auf den Geburtsverlauf 251

Dritter Abschnitt.

Die von den Anhängen des Foetus abhängigen Schwangerschafts- und Geburtsstörungen 252
§. 41. Abnormitäten der Eihäute 252
§. 42. Abnormitäten der Nabelschnur 255
§. 43. Abnormitäten der Placenta 264

Fünfte Abtheilung.

Seite

DIE GEBURTSHILFLICHEN OPERATIONEN 272

§. 44. Die künstliche Erweiterung des Muttermundes 272

§. 45. Die blutige Erweiterung der Schamspalte 279

§. 46. Künstliches Sprengen der Eihäute 280

§. 47. Der künstlich eingeleitete Abortus 283

§. 48. Die künstlich eingeleitete Frühgeburt 289

§. 49. Die geburtshilfliche Wendung 302

§. 50. Die Extraction des Kindes bei vorliegendem unterem Rumpfende . 330

§. 51. Die mittelst der Geburtszange auszuführenden Operationen . . 349

§. 52. Die Perforation oder Excerebration des kindlichen Kopfes . . 387

§. 53. Die Kephalotripsie oder Zermalmung des kindlichen Kopfes . 401

§. 54. Die Embryotomie oder Zerstückelung des Kindes 408

§. 55. Die Extraction des vom Rumpfe getrennten, in den Genitalien zurückgebliebenen Kopfes 411

§. 56. Der Kaiserschnitt. Laparohysterotomia 413

§. 57. Der Bauchschnitt. Laparotomia 439

§. 58. Der Scheidenschnitt. Elythrotomia 431

§. 59. Die künstliche Lösung und Hinwegnahme der Nachgeburtstheile 431

§. 60. Die gewaltsame Entbindung — das Accouchement forçé . . 442

Berichtigung.

Seite 330, statt §. 49 lies: §. 50. Seite 349, statt §. 50 lies: §. 51.

Erste Abtheilung.

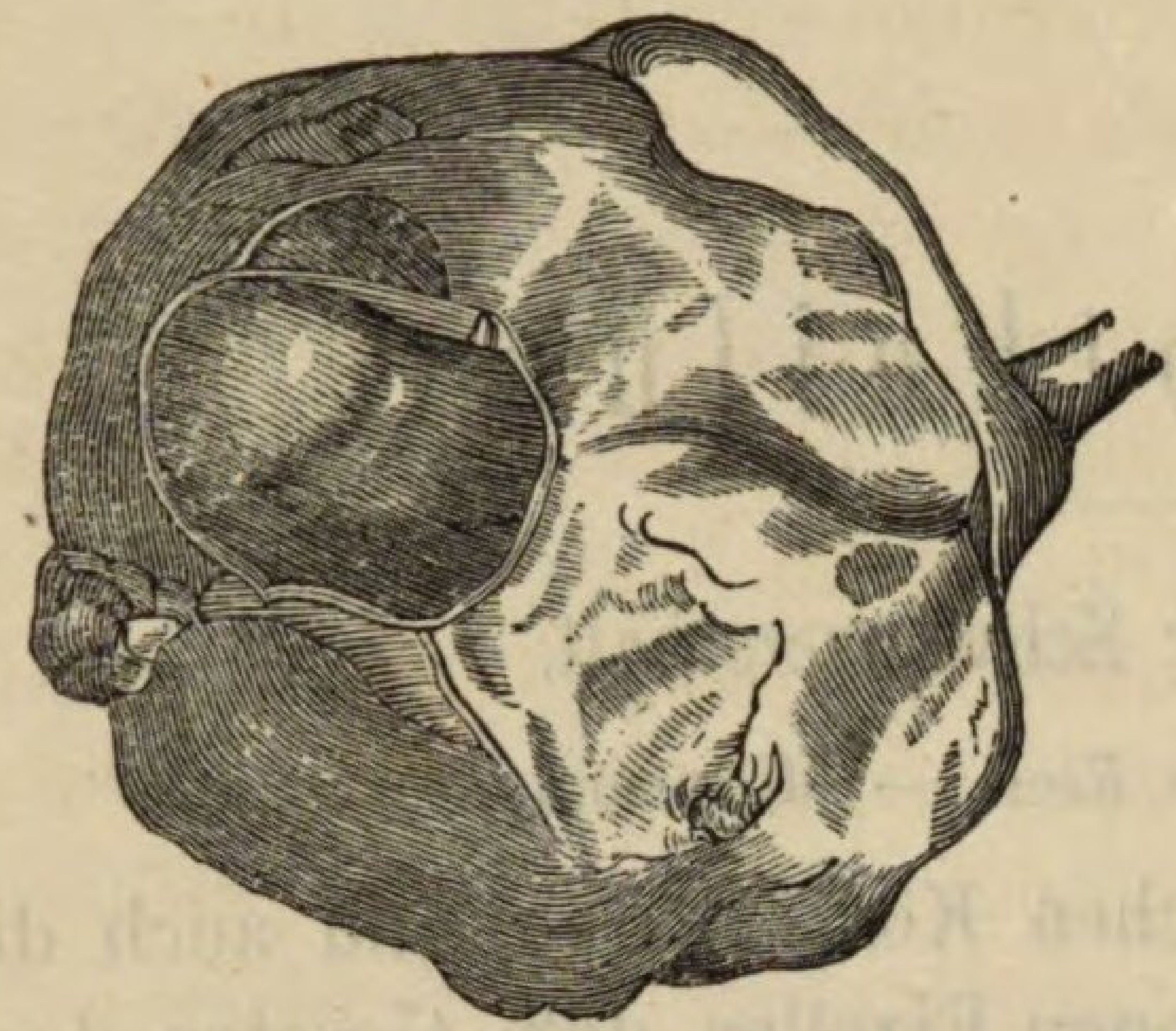
Physiologie der Schwangerschaft.

§. 1. Periodische Reifung des Eies. — Menstruale Vorgänge.

Sowie jede Zelle des thierischen Körpers, so sind auch die im Graaf'schen Follikel eingeschlossenen Eizellen dem Gesetze der Reifung unterworfen. Während das Ei seiner Reife entgegen geht, wird ununterbrochen Ernährungsmaterial zu seiner nächsten Umgebung d. i. zum Graaf'schen Bläschen zugeführt. Es ist folglich die allmälige Reifung jedes einzelnen im Eierstocke sich entwickelnden Eies mit einer periodisch eintretenden bis zu einem gewissen Grade sich steigernden Ueberfüllung der in der Nähe des Eies verlaufenden Blutgefässe verbunden. Diese wirkt als neues erregendes Moment für die gesteigerte Blutzufuhr nicht nur zum Eierstocke, sondern auch zu den übrigen Genitalien. Dabei zeigen 1. die Eierstöcke folgendes Verhalten: Ist es ein oberflächlich gelegenes Graaf'sches Bläschen, welches das gereifte Ei einschliesst, so reicht eine relativ geringe Hyperämie seiner Wandungen hin, um durch die einfache Vermehrung der in der Höhle des Bläschens enthaltenen Flüssigkeit die Wand desselben zum Bersten zu bringen. Es erscheinen dann auch nur die den Follikel zunächst umgebenden Gefässe mit Blut überfüllt, die Wand des Follikels von einem zarten Gefässnetze durchzogen in seiner Höhle nur wenig oder auch gar kein frei ergossenes Blut. Auch die Hyperämie der übrigen Genitalien ist hier meist weniger ausgesprochen, als wenn ein in einem tief gebetteten Follikel beherbergtes Eichen gereift ist. Im letzteren Falle findet man den ganzen Eierstock dunkel geröthet, erweicht und aufgelockert, es zerreissen mehr oder weniger zahlreiche Gefässe und bedingen Blutaustretungen, nicht blos in den das reife Ei enthaltenden Follikel, sondern häufig noch in zwei bis drei andere benachbarte, ja sogar in das eigentliche Stroma des Eierstocks

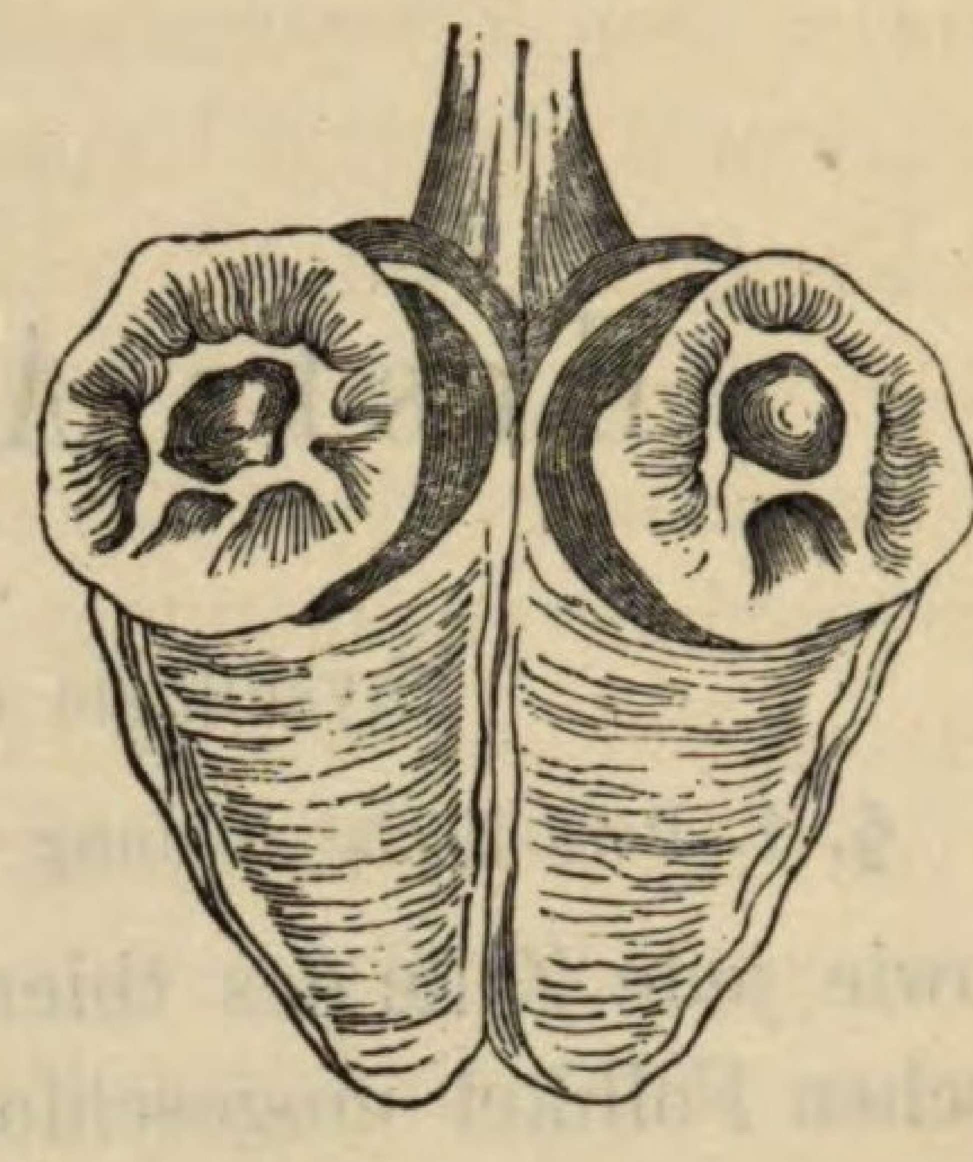
(Fig 1). Endlich berstet das übermässig ausgedehnte Bläschen und gestattet dem Ei den Austritt aus seiner Höhle. Hierauf findet eine Auflockerung, Verdickung und Faltung (Fig. 2) der innern die Follikelhöhle auskleidenden Membran statt. Letztere füllt sich mit kleinen

Fig. 1.



Ein der Länge nach gespaltenes Ovarium, wo der Schnitt das mit Blut gefüllte, tief gebettete Graaf'sche Bläschen traf.

Fig. 2.



Ein Corpus luteum.

Blut- und Fibringerinnseln, deren flüssige Bestandtheile allmälig resorbirt werden, während die nicht resorbirbaren Reste eine fettige Entartung eingehen, durch welche die gelbe Färbung des sich involvirenden Follikels bedingt und die Bezeichnung Corpus luteum begründet wird. — Haben sich nun die eben beschriebenen Vorgänge an einem Eierstocke oft wiederholt, so verleihen die zahlreichen auf diese Weise gebildeten Narben dem Organe eine unebene runzlige Oberfläche, wie sie bei alten Weibern in der Regel vorgefunden wird. — 2. Die Gebärmutter zeigt beim Beginne der menstrualen Hyperämie eine Erweichung, Auflockerung; sie nimmt an Volumen zu und zeigt auf dem Durchschnitte ziemlich ausgedehnte, reichlich mit Blut gefüllte Gefässe. Die Schleimhaut erscheint dunkel, selbst blauroth gefärbt, mit einem reichlichen Secrete überzogen und erst später bei zunehmender Hyperämie kommt es zu Gefässzerreisungen, zur sogenannten menstrualen Blutung, wobei sich die Epithelialschichte der Schleimhaut constant loslöst, so dass nicht selten beträchtliche Stücke der eigentlichen Mucosa nach aussen entleert werden. Das Menstrualblut ist dunkelpurpurroth gefärbt, verbreitet einen von den beigemengten flüchtigen Fettsäuren herrührenden unangenehmen Geruch und ist, so lange es nicht mit den Secreten der Vaginalschleimhaut in Berührung kommt, vollkommen gerinnungsfähig. Die Menge des während einer Menstrualperiode entleerten Blutes beträgt zwischen 3 und 8 Unzen. Gewöhn-

lich ist die Excretion anfangs nur spärlich, nimmt binnen beiläufig 12 Stunden stetig zu, um sich dann durch längere oder kürzere Zeit auf der erreichten Höhe zu erhalten, allmälig wieder abzunehmen und endlich ganz zu versiegen. Die Zeit des ersten Eintretens der Menstrualblutung ist verschieden nach dem Clima, der Lebensweise, dem Wohnorte, dem Temperamente und der Constitution. In den gemässigten Himmelsstrichen kommt sie in der Regel zwischen dem 13. und 18. Lebensjahre zum Vorschein; sie ist in Folge der periodisch eintretenden Reifung der Eier an einem gewissen Typus gebunden; doch ist es keineswegs Regel, dass sie sich bei der Mehrzahl der Frauen, wie gewöhnlich angenommen wird, am 28. Tage nach dem Aufhören der letzten Blutung wieder einstellt. Man kann vielmehr einen Zeitraum von 21 bis 30 Tagen als denjenigen betrachten, innerhalb dessen die gedachten Vorgänge unter normalen Verhältnissen wiederkehren. Die Dauer jeder einzelnen Menstrualblutung variirt zwischen 1 und 8 Tagen. Am häufigsten dürfte sie sich auf 5 Tage beschränken. Die Anzahl der Jahre, während deren die menstruale Blutung fortdauert, beträgt in unserem Clima beiläufig 25 bis 35 Jahre, d. h. sie kehrt, im 15. Jahre zum ersten Male eingetreten, bis zum 40. bis 50. Jahre, mit Ausnahme der Zeit der Gravidität, der Lactation und gewisser Krankheiten, regelmässig wieder zurück. — 3. Im übrigen Genitalienapparat beschränken sich die durch die menstrualen Vorgänge bedingten anatomischen Veränderungen auf eine mehr oder weniger wahrnehmbare Hyperämie, Auflockerung, Anschwellung und Hypersecretion der Eileiter, der Vagina und der äussern Genitalien. Nur in den seltensten Fällen kommt es in diesen Gebilden zu einer blutigen Ausscheidung. Die Brustdrüsen participiren durch eine schmerzhafte Intumescenz, eine intensivere Färbung der Warze und ihres Hofes. — 4. Im Gesammtorganismus entspricht der durch den Menstruationsprocess gesteigerten Reflexerregbarkeit eine Reihe nervöser Erscheinungen, bald in grösserer, bald in geringerer Ausbreitung, theils sympathischen, theils antagonistischen Ursprungs. Mit dem Eintreten der blutigen Secretion im Uterus lässt sowohl die locale Erregung in den Generationsorganen, als die sympathische in den Centraltheilen des Nervensystems nach und das Gefühl von Wohlsein kehrt gewöhnlich mit einer Steigerung des Geschlechtstriebes wieder zurück; letzterer scheint anzuhalten, bis das Ei das untere Dritttheil der Tuba erreicht hat, d. i. 8 bis 12 Tage, worauf es sich im Falle der Befruchtung weiter zu entwickeln beginnt oder abortiv zu Grunde geht. —

Soll aber das Ei befruchtet werden, so muss es mit den Elementen des männlichen Samens in Berührung kommen; die Befruchtung setzt somit die Begattung als nothwendige Bedingung voraus.

§. 2. Begattung. — Befruchtung.

Der Act der Begattung besteht in der mit einer gewissen allgemeinen Aufregung verbundenen Annäherung des erigirten männlichen Gliedes an die weiblichen Geschlechtstheile und in dessen vollkommenem oder unvollkommenem Eindringen in die Vagina mit nachfolgender Ejaculation des Samens, einer dicklichen gelbweissen Flüssigkeit, welche bei näherer microscopischer Untersuchung die sogenannten Samenfäden und Körnchen, sowie auch einige crystallinische Formen und eigentliche Elementarkörner erkennen lässt. Soll aber der Same befruchtend wirken, so muss er in unmittelbare Berührung mit dem Eie gelangen, wofür vielfältige, im Pflanzen- und Thierreiche gemachte Erfahrungen sprechen. Die Begegnung des Samens und Eies kann in der ganzen Ausdehnung des Weges, welchen letzteres nach seinem Austritte aus dem Graaf'schen Follikel bis in die Höhle der Gebärmutter zu durchlaufen hat, stattfinden; in den Ovarien, Tuben und im Uterus selbst. — Wird nun das Ei befruchtet, so wird ihm durch die Einwirkung des Samens ein neuer Entwicklungstrieb mitgetheilt, welcher sich durch das Auftreten einer Reihe von Veränderungen in demselben kundgibt und mit der Ausstossung der reifen Frucht endet. — Den Zustand nun, in welchen sich das Weib während der Entwickelung des Eies zum Embryo und reifen Foetus befindet, nennen wir die Schwangerschaft.

§. 3. Schwangerschaft.

Macht das Ei seine Entwicklungsvorgänge innerhalb der Gebärmutterhöhle durch, so nennt man diess eine Gebärmutter-Schwangerschaft, nach der Menge der sich entwickelnden Früchte eine ein- oder mehrfache Schwangerschaft. — Als Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter bezeichnet man jene Art, wo sich das weiter entwickelnde Ei in der Höhle eines Graaf'schen Follikels, des Eileiters oder des Peritonäums befindet. Durchlauft das Ei seine verschiedenen Phasen vollkommen oder wenigstens bis zu einem gewissen, später genauer zu erörternden Grade, so nennt man die Schwangerschaft eine wahre; während mehr oder weniger weitgediehene Entartungen des Eies »Molen« die sogenannte falsche Schwangerschaft bedingen. Als complicirte oder gemischte Gravidität werden jene Fälle bezeichnet, wo eine wahre

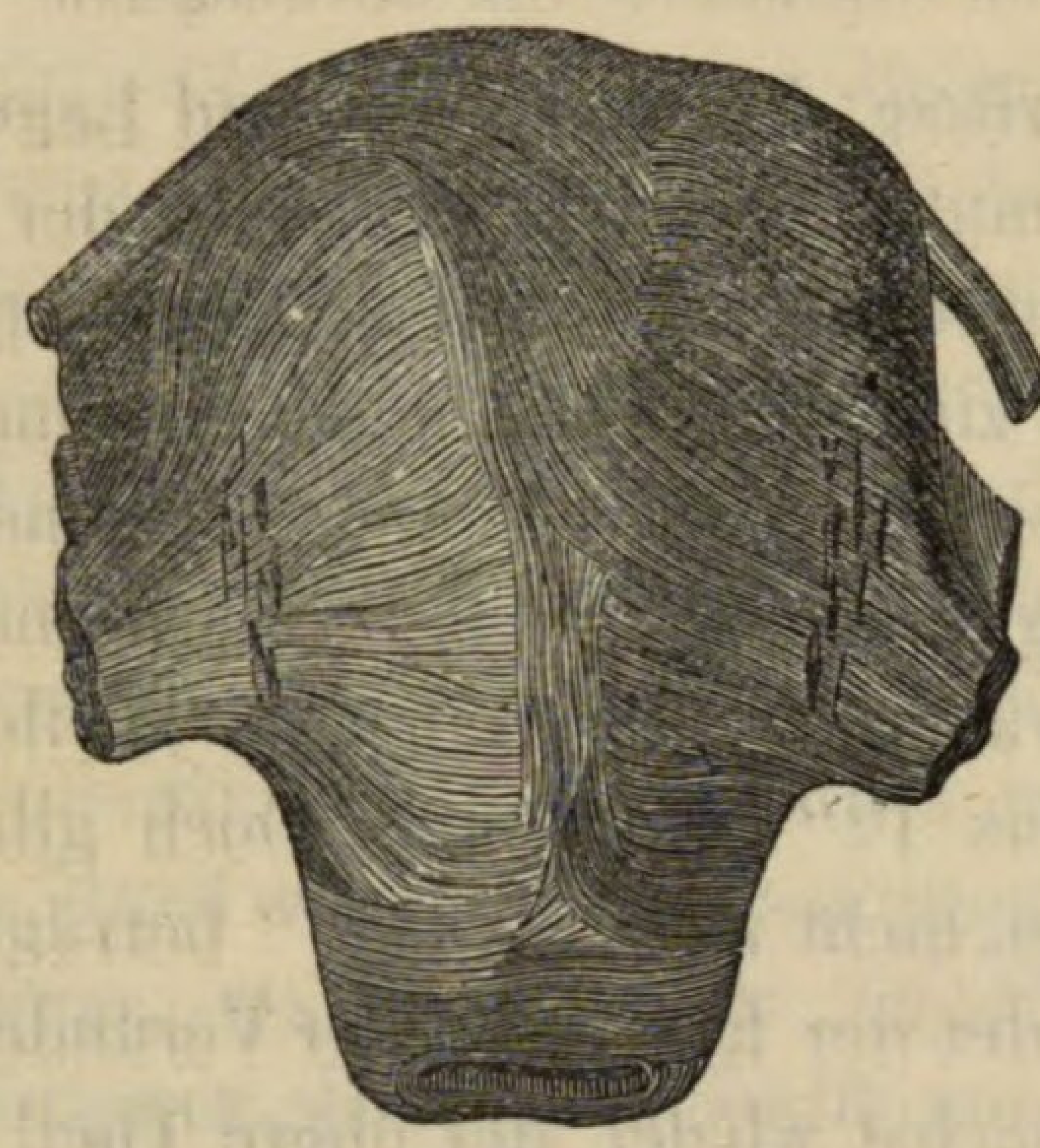
Gebärmutter-Schwangerschaft mit der Gegenwart einer entweder schon früher vorhanden gewesenen oder erst im Laufe der Schwangerschaft hinzugetretenen pathologischen Unterleibsgeschwulst zusammentrifft.

§. 4. Anatomische Veränderungen im Organismus der Schwangeren.

Am augenfälligsten sind die Grösse, Form, Textur und Lageveränderungen der schwangern Gebärmutter. 1. Die Grösse der Gebärmutter nimmt in Folge der Hypertrophie aller das Organ zusammensetzenden Gewebe so bedeutend zu, dass der Längendurchmesser des Uterus am Ende der Schwangerschaft 12″, der quere 9″ und der gerade 8″ misst. Das Gewicht steigt bis auf 55 bis 60 Loth und die Dicke der Wandungen wird so beträchtlich, dass einzelne Theile des Organs, wie z. B. der Grund, 8 bis 12‴ stark sind. Doch gibt es Stellen, wo die Dicke der Wandungen nicht mehr 3 bis 4‴ beträgt. — 2. In Beziehung auf die Form erleidet der Körper früher Veränderungen, als der Halstheil, und zwar zunächst wieder der obere Theil desselben. Es besitzt das Organ im 7. Monate eine Kugelform, an welcher der Hals als ein kleiner cylinderförmiger Anhang erscheint. Im 9. und 10. Monate richtet sich die Gestalt der Gebärmutter nach der Haltung und Lage des bereits widerstandsfähigeren Kindes, so dass sie bei ganz normalem Verhalten des Letzteren die Form eines Ovoids mit nach abwärts gerichteter Spitze annimmt. Der Halstheil erleidet eine sich von der Spitze der Vaginalportion nach oben erstreckende Anschwellung und Auflockerung. Die Cervicalhöhle erweitert sich in der Richtung von oben nach abwärts und die Vaginalportion verkürzt sich stetig. — 3. Die Texturveränderungen sind folgende: Der Peritonäalüberzug wird beträchtlich ausgedehnt und nur die gleichzeitige Verdickung desselben und die bekannte Elasticität seröser Häute schützt ihn vor Zerreissungen. Im eigentlichen Parenchym der Gebärmutter nehmen die glatten Muskelfasern an Dicke und Länge beträchtlich zu und es ist schon dem blosen Auge möglich, an der Oberfläche des Organs gewisse Faserzüge wahrzunehmen, (Fig. 3 und 4), nämlich Querfassern, welche von den Insertionsstellen der runden und breiten Mutterbänder, sowie auch der Fallopischen Röhren gegen die Mittellinie verlaufen und vertikal gerichtete Streifen, die besonders deutlich in der Mittellinie des Organs sichtbar werden, wo sie eine 4 bis 10‴ breite, vorn und hinten vom obern Theile des Körpers gegen den Halstheil herstreichende Bündelschichte bilden. In den tieferen Lagen wird die Verfolgung des Faserzugs durch die da-

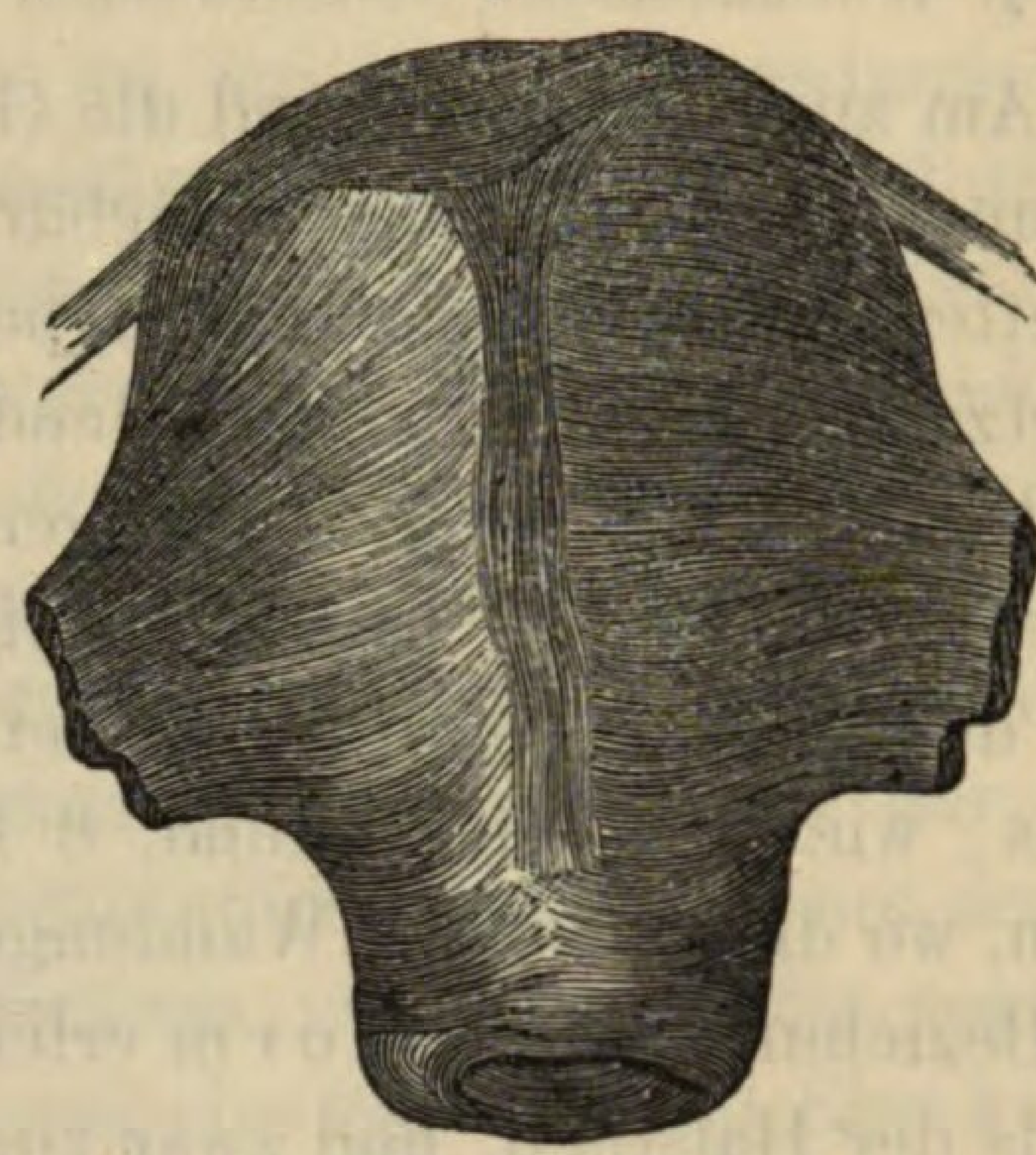
zwischen tretenden weiten Venengeflechte beinahe unmöglich gemacht. — Erst an der inneren (Fig. 5) Fläche gelingt es, durch längere Maceration der Gewebe die mehr circuläre Anordnung der Muskelfasern

Fig. 3.



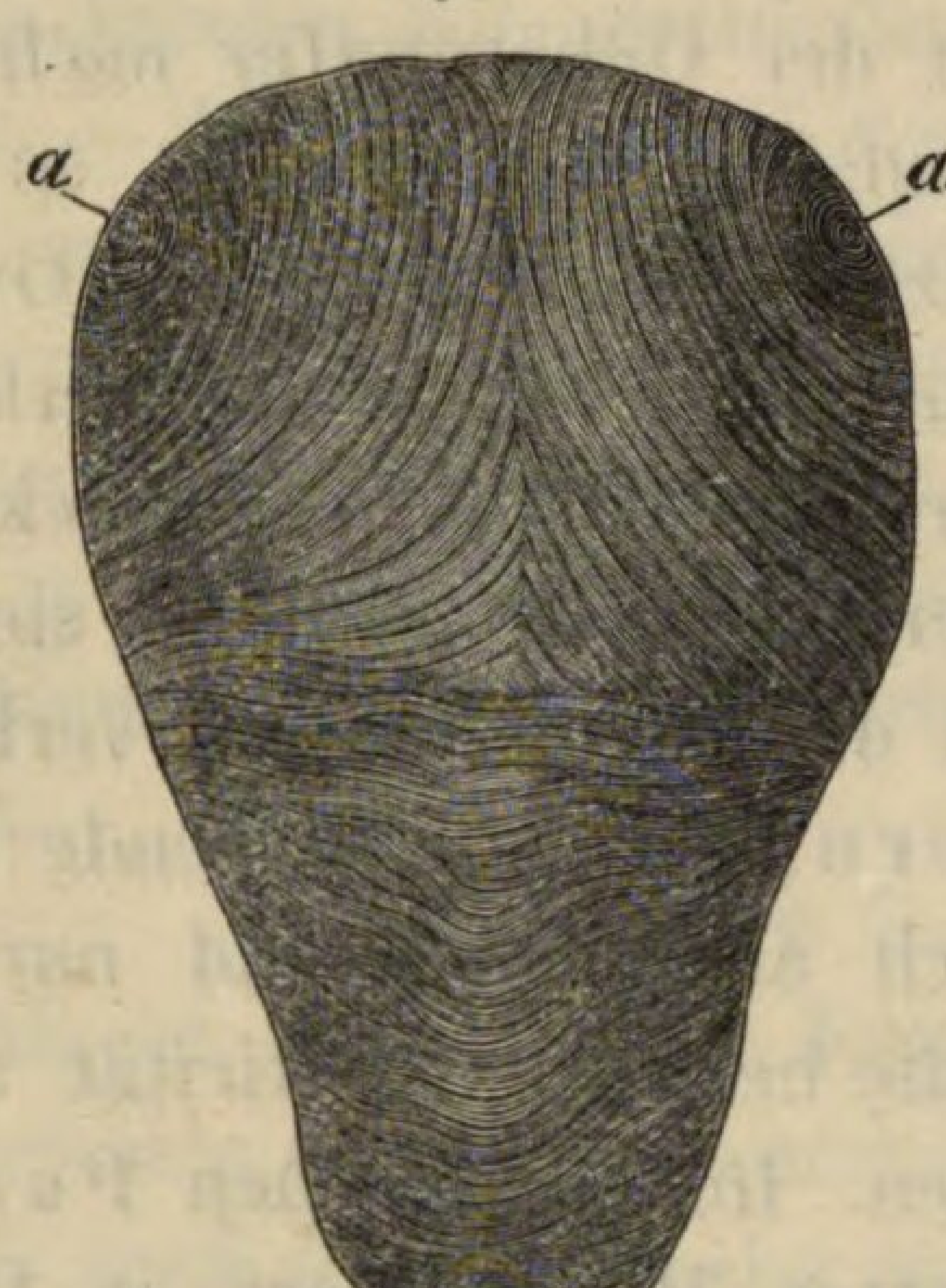
Vordere Fläche des Uterus.

Fig. 4.



Hintere Fläche des Uterus.

Fig. 5.



Die umgestülpte innere Fläche des Uterus.

zu erkennen, welche sich vorzüglich deutlich um die drei Oeffnungen der Gebärmutterhöhle kundgibt. Die Nerven nehmen an der allgemeinen Hypertrophie des Organs Theil, werden dicker und lassen sich oft auf ziemlich weite Strecken verfolgen, was in einer nicht schwangern Gebärmutter nie gelingt. Auch das Gefässsystem zeigt auffallende Veränderungen; so werden die Arterien um Vieles weiter, ihr geschlängelter Verlauf wird mehr gestreckt, obgleich sich nahe am Ende der Schwangerschaft die schraubenförmigen Windungen der Gefässe deutlich erkennen lassen. Nicht zu läugnen ist die unmittelbare Communication zwischen den Arterien und Venen, wobei sich erstere mit engen Mündungen theils in die weiten venösen Sinus des Placentarsitzes, theils in die Venenstämme selbst öffnen. — Noch augenfälliger ist die Ausdehnung und Volumenszunahme der Venen, welche die ganze Muskelschichte des Organs in Form ansehnlicher, vielfach mit einander communicirender Venengeflechte durchsetzen. Insbesondere ist es die

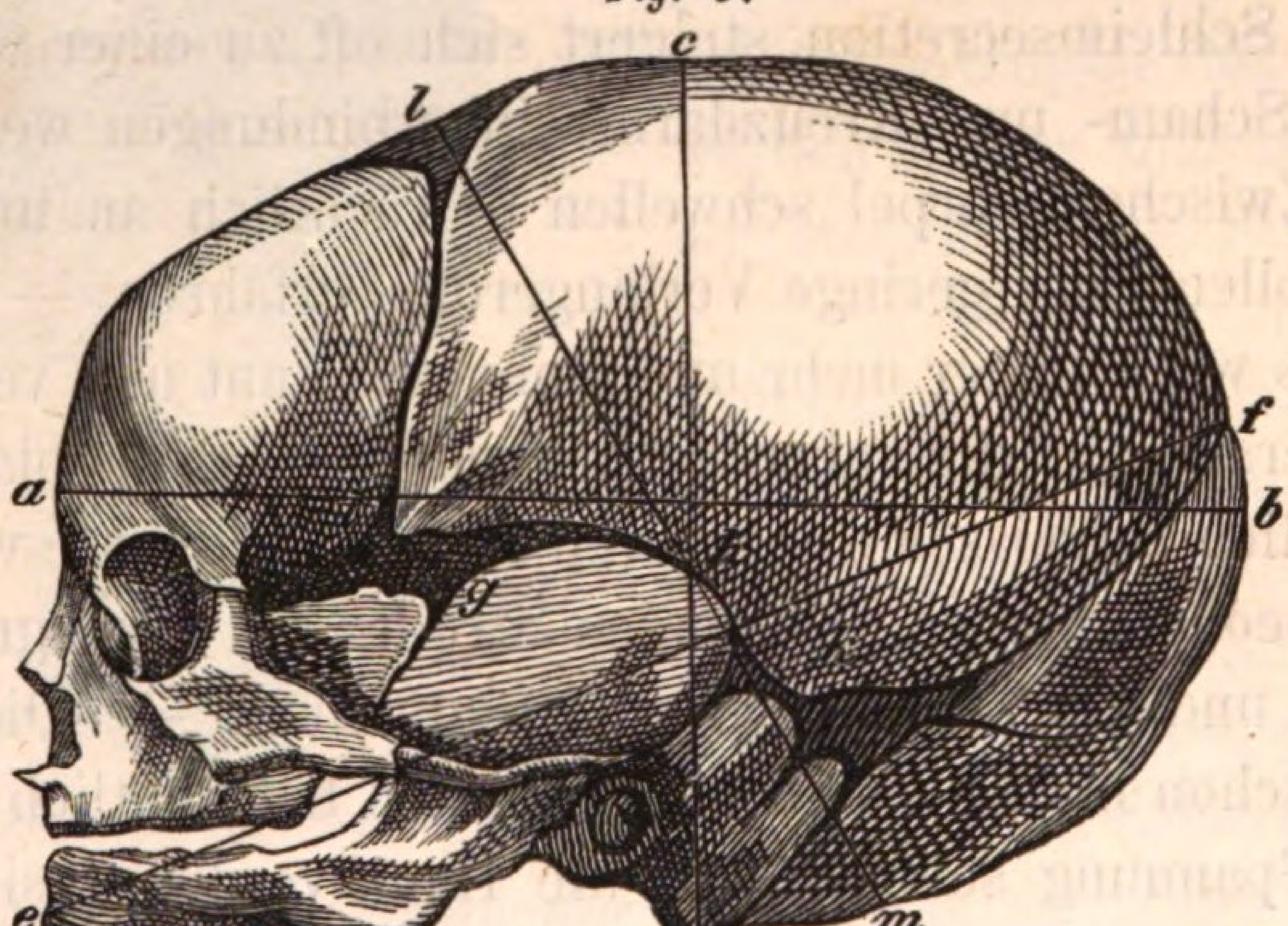
Placentarstelle, welche in Folge dieser Gefässanordnung eine fast teleangiectasische, cavernöse Structur erhält. — Die Lymphgefässe bilden vorzüglich unmittelbar unter dem Peritonäalüberzuge mächtige Netze; weniger voluminös sind ihre Verzweigungen in der Muskelschichte selbst. — Bezüglich der in der Schleimheit der Gebärmutter auftretenden Veränderungen verweisen wir auf die nachfolgenden Erörtungen über die Membrana decidua. — 4. Die Gebärmutter erhebt sich bei ihrem Wachsthum in der Richtung der Achse des Beckeneingangs aus der Becken- in die Bauchhöhle, sinkt bei diesem ihrem Emporsteigen etwas nach einer Seite, häufiger nach rechts, und erleidet gleichzeitig eine solche Drehung um ihre Längenachse, dass die linke Seitenfläche der vordern Bauchwand näher zu stehen kommt, als die rechte. Dabei werden die Bauchfellfalten etwas ausgeglichen, die Fallopischen Röhren und Ovarien schmiegen sich an die Seite des Uterus und erhalten eine mehr senkrechte Richtung. Das Zwerchfell wird in die Höhe gedrängt, ebenso auch die Lungen, das Herz, der Magen, die Gedärme und die Leber. Auch die Harnblase wird hinaufgezerrt, so das die Harnröhre einen mehr senkrechten Verlauf hinter der Symphyse annimmt. — Das Scheidengewölbe wird in die Höhe gehoben, die Vagina verlängert, ihre Circulation lebhafter, insbesondere werden die Venen ausgedehnt und häufig fühlt man bei der Untersuchung deutliche Pulsation der Arterien. Die Schleimsecretion steigert sich oft zu einer wahren Leucorrhöe. Die Scham- und Kreuzdarmbeinverbindungen werden aufgelockert, die Zwischenknorpel schwellen beträchtlich an und auch die Hilfsbänder sollen eine geringe Verlängerung erfahren. — Die Haut des Unterleibs wird immer mehr und mehr gespannt und verdünnt, die Nabelgrube verstreicht, die subcutanen Venen werden als blaue Streifen sichtbar. Endlich zerreissen die tieferen Strata der Haut, wodurch die so häufig zu beobachtenden glänzenden Streifen im Hypograstrium, in der Leisten- und Oberschenkelgegend entstehen. — Die Brüste schwellen oft schon in den ersten zwei Monaten beträchtlich an, werden in Folge der Spannung schmerzhaft, die Haut verdünnt sich und die Zerreissungen ihrer tiefer liegenden Schichten bedingen oft strahlenförmig convergirende Streifen um den Warzenhof. Die Brustwarze springt mehr hervor, wird dunkler, blutreicher, deutlicher contractil. Auch der Brustwarzenhof nimmt an Ausdehnung zu, wird dunkler und die darin gebetteten Talgdrüsen schwellen sichtlich an. Um die Mitte der Schwangerschaft kann man in der Regel eine weissliche seröse Flüssigkeit aus den Milchgängen herauspressen und oft lassen sich um

diese Zeit die Lymphgefässe und Drüsen in der Umgebung der Brust als harte Stränge und Knoten bis in die Achselhöhle verfolgen, sowie auch die erweiterten Venen als bläuliche Streifen durch die ausgedehnte glänzend weisse Haut durchschimmern. —

§. 5. Beschreibung des reifen Foetus.

Die mittlere Länge eines reifen Kindes beträgt zwischen 16 und 18 Zoll, das mittlere Gewicht $6\frac{1}{2}$ bis 7 Pfund. Die Haut ist weissröthlich die Epidermis fest, das Wollhaar gröstentheils abgestossen, die Kopfhaare lang und stark, die Nägel fest, oft über die Fingerspitzen hervorragend; die Hoden befinden sich im Hodensacke, die grossen Schamlippen verschliessen ziemlich vollständig die Schamspalte, die Extremitäten erscheinen gerundet, die unteren meist weniger entwickelt, als die oberen. Der Nabelstrang inserirt sich 7—10''' unter der Mitte des Längendurchmessers des ganzen Körpers. Eine besondere Eigenthümlichkeit zeigen die Verbindungen der Kopfknochen. Man unterscheidet nämlich am Schädel eines neugebornen Kindes mehrere häutige Zwischenräume, die man mit dem Namen der Nähte und Fontanellen belegt hat (Fig. 6 und 7). — Nähte: Von diesen sind zu nennen: 1. die Pfeilnaht, welche sich von der Nasenwurzel bis

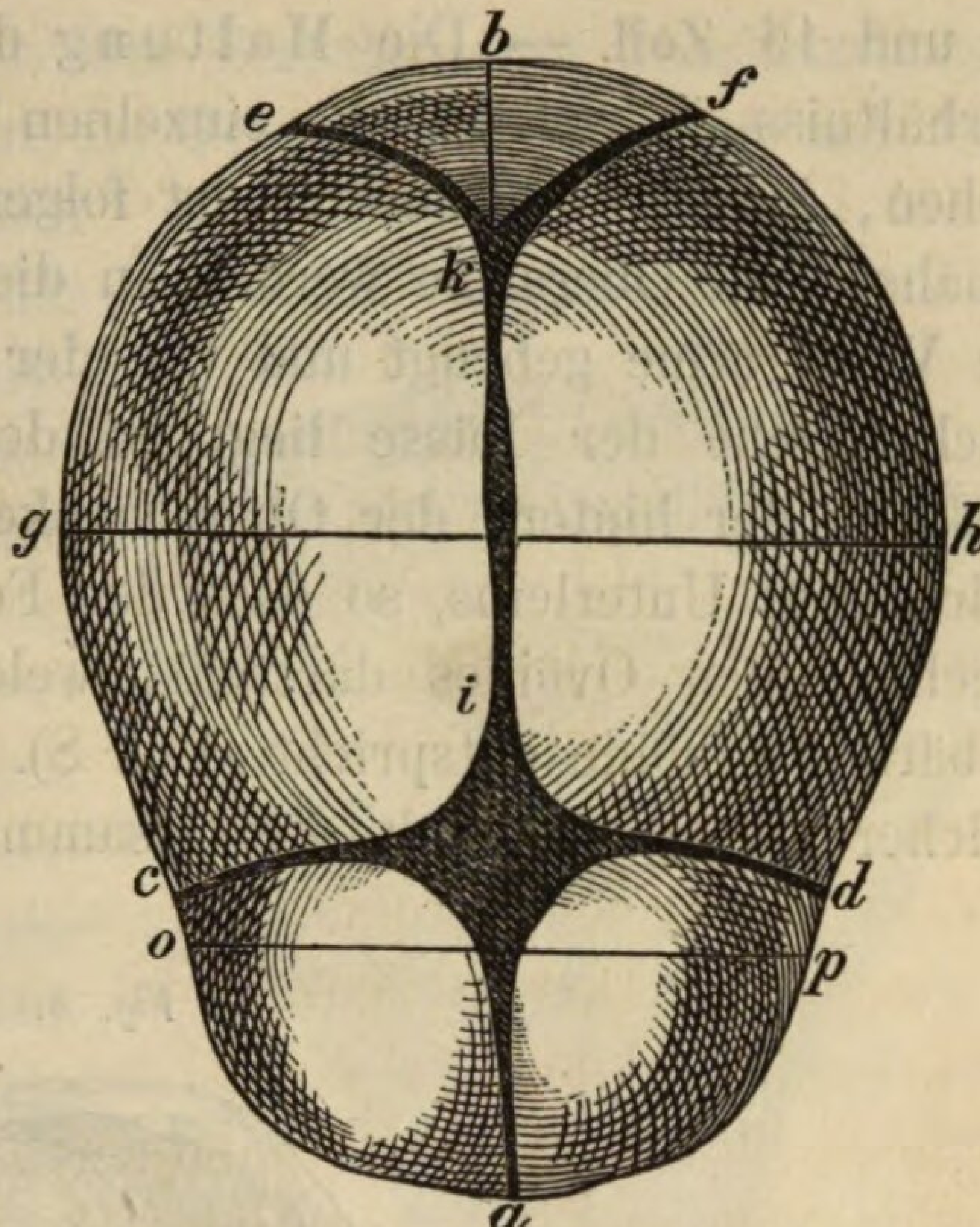
Fig. 6.



Seitliche Ansicht des Schädels eines reifen Foetus.

zum oberen Winkel des Hinterhauptbeines erstreckt, 2. die Kranznaht, welche quer über den Schädel verlaufend die Stirn- und Seitenwandbeine trennt, 3. die zwei Schenkel der Lambdanaht, zwischen dem hintern Rande der Seitenwandbeine und dem Schuppentheil des Hinterhauptbeines verlaufend, 4. die Schuppennaht, welche die

Fig. 7.



Obere Ansicht desselben.

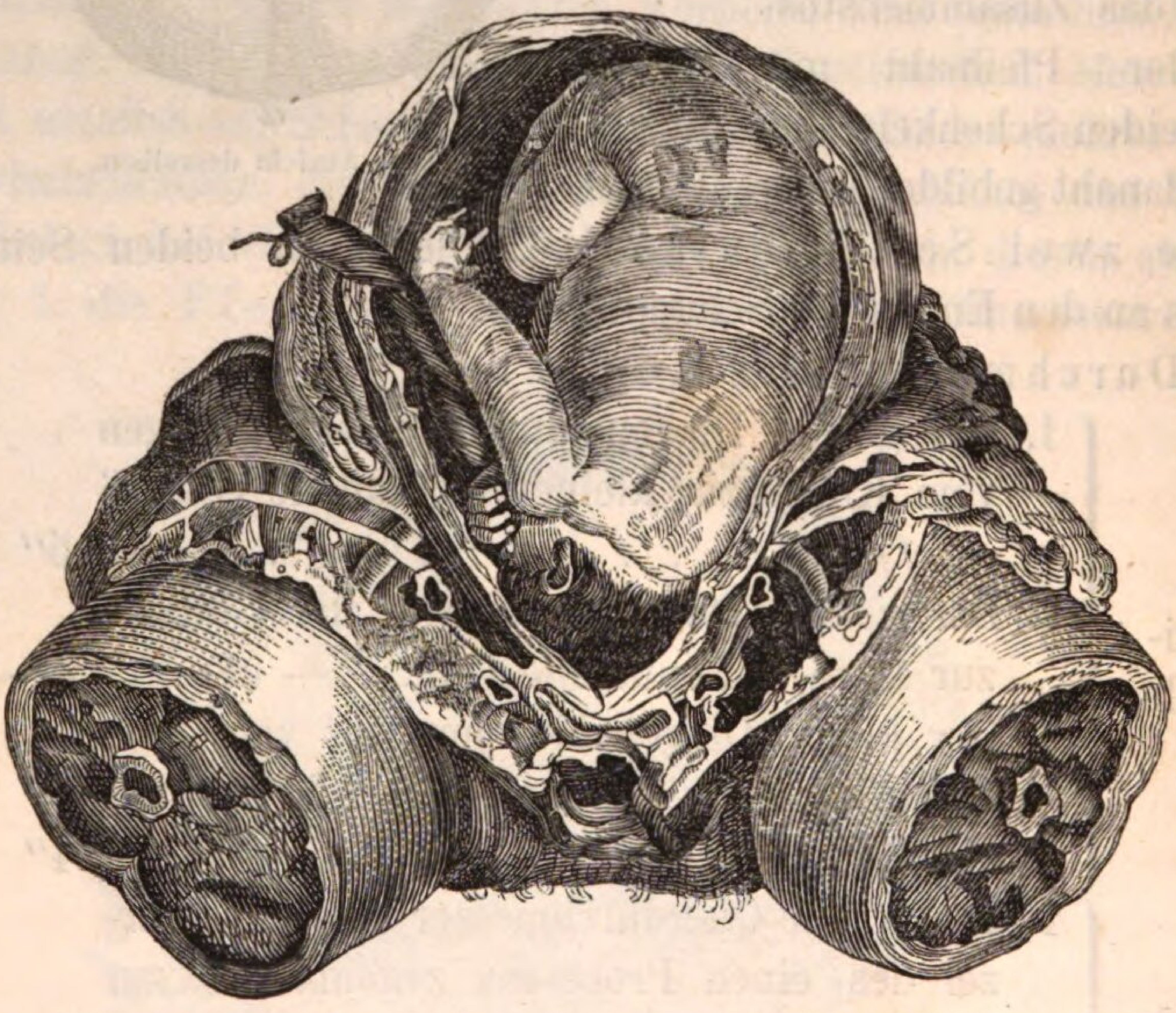
Seitenwandbeine mit den Schläfenbeinen verbindet. — Fontanellen: 1. die vordere oder grosse Fontanelle stellt einen häutigen, vierseitigen und vierwinkligen Raum dar, welcher durch die Kreuzung der Kranz- und Pfeilnaht entsteht. 2. Die hintere oder kleine Fontanelle, die sich am hinteren Ende der Pfeilnaht befindet, eine dreieckige Gestalt hat und durch das Zusammenstossen der Pfeilnaht mit den beiden Schenkeln der Lambdanaht gebildet wird. 3. Die zwei Seitenfontanellen liegen zu beiden Seiten des Kopfes an den Enden der Schuppennaht. —

Durchmesser des Kopfes:

Longitudinale.	1. Der grosse Diagonaldurchmesser, gezogen vom Kinne zur kleinen Fontanelle (Fig. 6 — *ef*) =	5″
	2. Der gerade Durchmesser von der Glabella zur kleinen Fontanelle (Fig. 6 — *ab*) . =	4—4½″
	3. Der kleine Diagonaldurchmesser vom vorderen Rand der grossen Fontanelle zur tiefsten Stelle des Hinterhaupts (Fig. 6—*lm*) =	4″
Teransversale.	1. Der kleine Querdurchmesser von der Wurzel des einen Processus zygomaticus zur andern (Fig. 7 — *op*) =	3—3¼″
	2. Der grosse Querdurchmesser von einem Tuber parietale zum andern (Fig. 7 — *gh*) =	3½″
Verticale.	1. Der senkrechte Durchmesser von dem höchsten Puncte des Scheitels zum vordern Umfange des Foramen magnum (Fig. 6—*cd*) =	3½″
	2. Die Höhe des Gesichtes von der Glabella bis zur Spitze des Kinnes misst (Fig. 6—*ae*)—	3″

Der Umfang des Kopfes eines reifen Kindes beträgt zwischen 13 und 15 Zoll. — Die Haltung des reifen Kindes, das ist das Verhältniss, in welchen die einzelnen Theile des Foetus zu einander stehen, in der Gebärmutter ist folgende: Das Kinn ist der Brust genähert, die Oberarme werden an die Seite des Thorax angedrückt, die Vorderarme gebeugt und vor der Brust zuweilen gekreuzt; die Rückenfläche der Füsse liegt an der vordern der Unterschenkel, diese an der hintern der Oberschenkel und letztere an der vordern Fläche des Unterleibs, so dass der Foetus die Form eines ziemlich regelmässigen Ovoides darstellt, welches der Gestalt der Ei- und Gebärmutterhöhle entspricht (Fig. 8). Die Lage des Kindes, unter welcher man gewöhnlich die Gesammtrichtung seines Körpers ver-

Fig. 8.



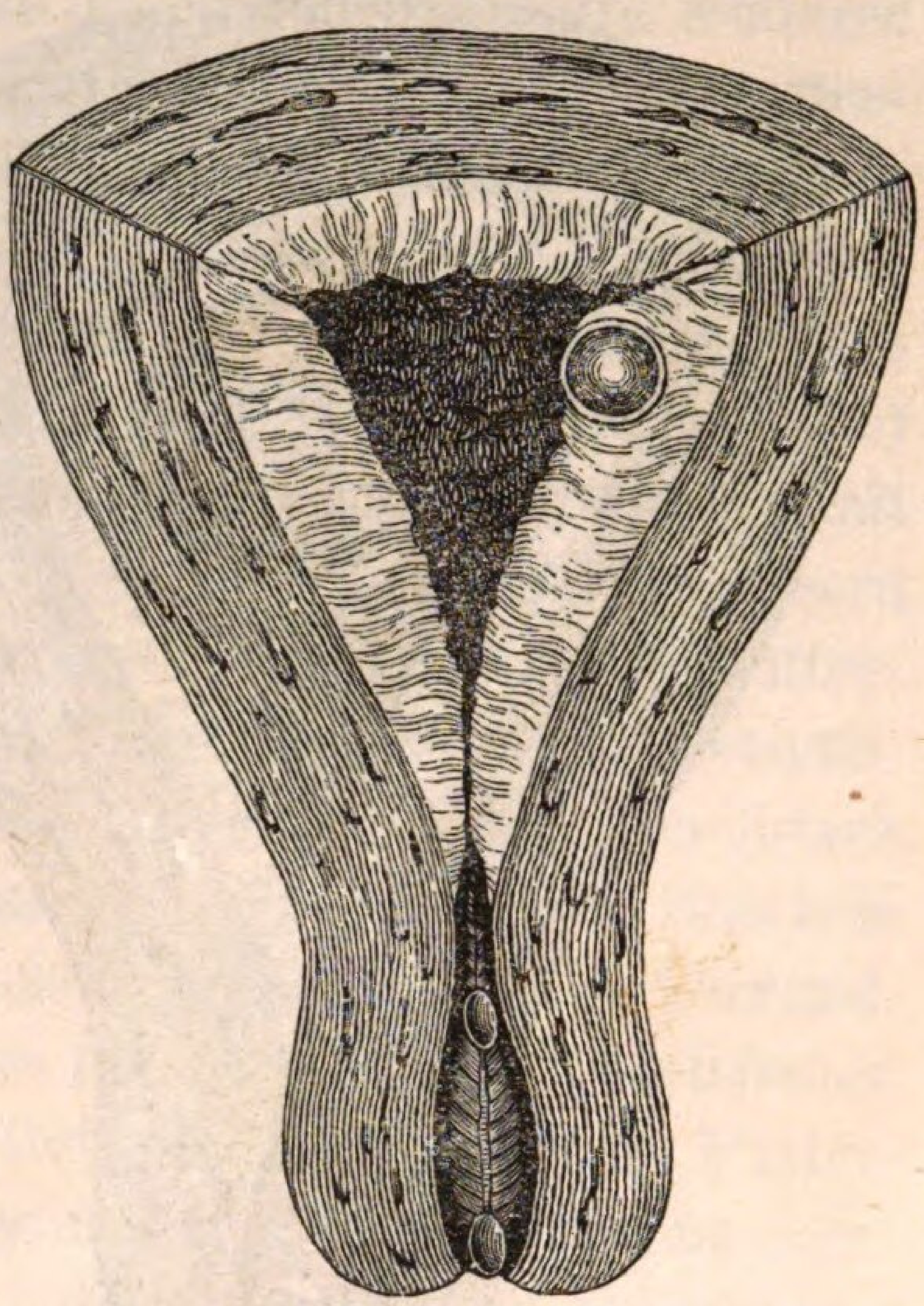
Darstellung der regelmässigen Lage und Haltung des reifen Foetus innerhalb der Uterushöhle (nach einer Abbildung von Hunter).

steht, ist in der Regel eine solche, dass das Kopfende sich in dem untern Gebärmutterabschnitte befindet; gewöhnlich ist hiebei der Rücken mehr nach einer Seite, häufiger nach der linken gerichtet, wovon übrigens bei der Betrachtung des Geburtsmechanismus näher die Rede sein soll.

§. 6. Die Anhänge des Foetus.

1. Die hinfällige Haut. Der Eintritt jeder Menstruationsperiode versetzt die Schleimhaut der Gebärmutter in einen acut catarrhalischen Zustand, welcher sich durch die dunklere Färbung der Oberfläche, durch eine vermehrte Secretion der Utricular- und Schleimdrüsen, sowie endlich durch eine Auflockerung und Verdickung der gesammten Schleimhaut zu erkennen gibt. Diese Veränderungen erreichen nach stattgehabter Conception noch weitere Entwicklungsstufen. Es wird nämlich die Schleimhaut durch eine reichlichere Ablagerung von Epithelien, durch eine ansehnliche Gefässentwicklung und durch fortgesetzte Neubildung ihrer Elemente in einen Zustand von Hypertrophie versetzt, welcher eine beträchtliche Wulstung, Verdickung und Faltung der Membran zur Folge hat (Fig. 9 und 10). Gelangt nun das Ei in die Uterushöhle so wird es in einer der Schleimhautfalten aufgehalten, bleibt in deren Vertiefung liegen und geht hier seiner weiteren Entwicklung entgegen, wobei sich die Schleimhaut rings um das Ei erhebt, so dass die Ränder des Schleimhautwalles das kleine Eichen bald überragen und endlich durch gegenseitige Annäherung völlig einschliessen. Diese von der Mucosa des Uterus gebildete Umhüllung des Eies wird in Folge des Wachsthums des letzteren immer mehr ausgedehnt, verdünnt und mit dem Namen der Decidua reflexa bezeichnet, während der mit der Innenfläche des Organs in Verbindung bleibende Theil der Schleimhaut mit dem Namen Decidua vera belegt wird. Als Decidua serotina im Sinne der ältern Physiologen ist jene Partie der ursprünglich dagewesenen Uterusschleimhaut zu betrachten, auf welcher das Ei bei seinem

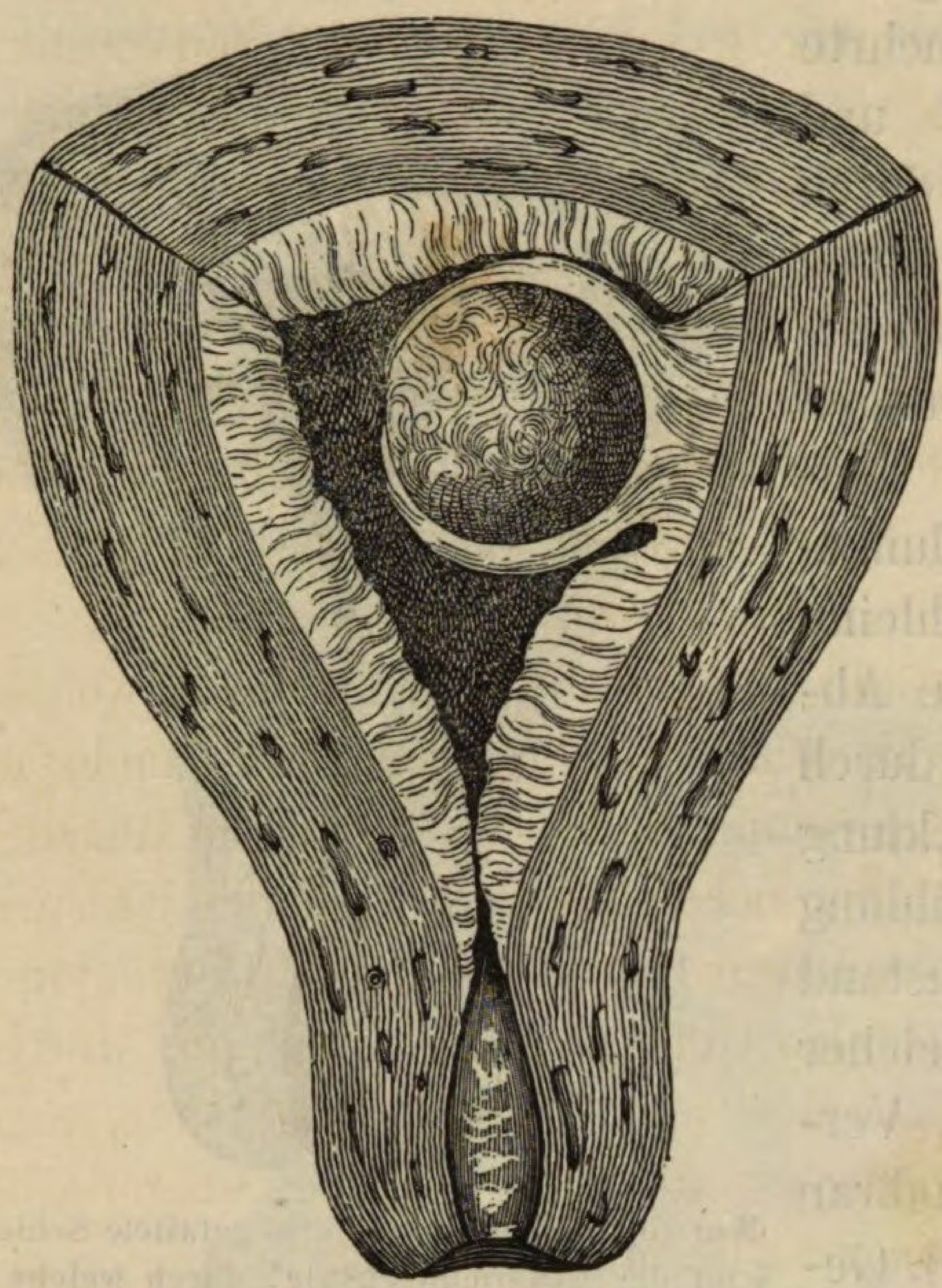
Fig. 9.



Man sieht die hypertrophirte gefaltete Schleimhaut der Gebärmutterhöhle, durch welche die letztere vollkommen erfüllt ist. Das durch die Tuba eingetretene Ei bettet sich in deren nächster Nähe in eine dieser Falten ein und wird von dieser allmälig umwachsen. — Im Cervicalkanal, aus welchem der gelatinöse Pfropf entfernt ist, finden sich zwei Follikular-Erweiterungen.

Eintritte in die Uterushöhle liegen blieb und von deren Umfange aus die zur Bildung der Reflexa Veranlassung gebende Schleimhautwucherung ausgieng.

Fig. 10.



Die Umwucherung des Eies ist ihrer Vollendung nahe gerückt. Das grösser gewordene Ei ist schon mit Zotten bedeckt und steht seitlich mit der Decidua in Verbindung, wo die Placentarbildung vor sich geht. (Beide Abbildungen [Fig, 9 u. 10] sind dem Atlas von Kiwisch entlehnt.

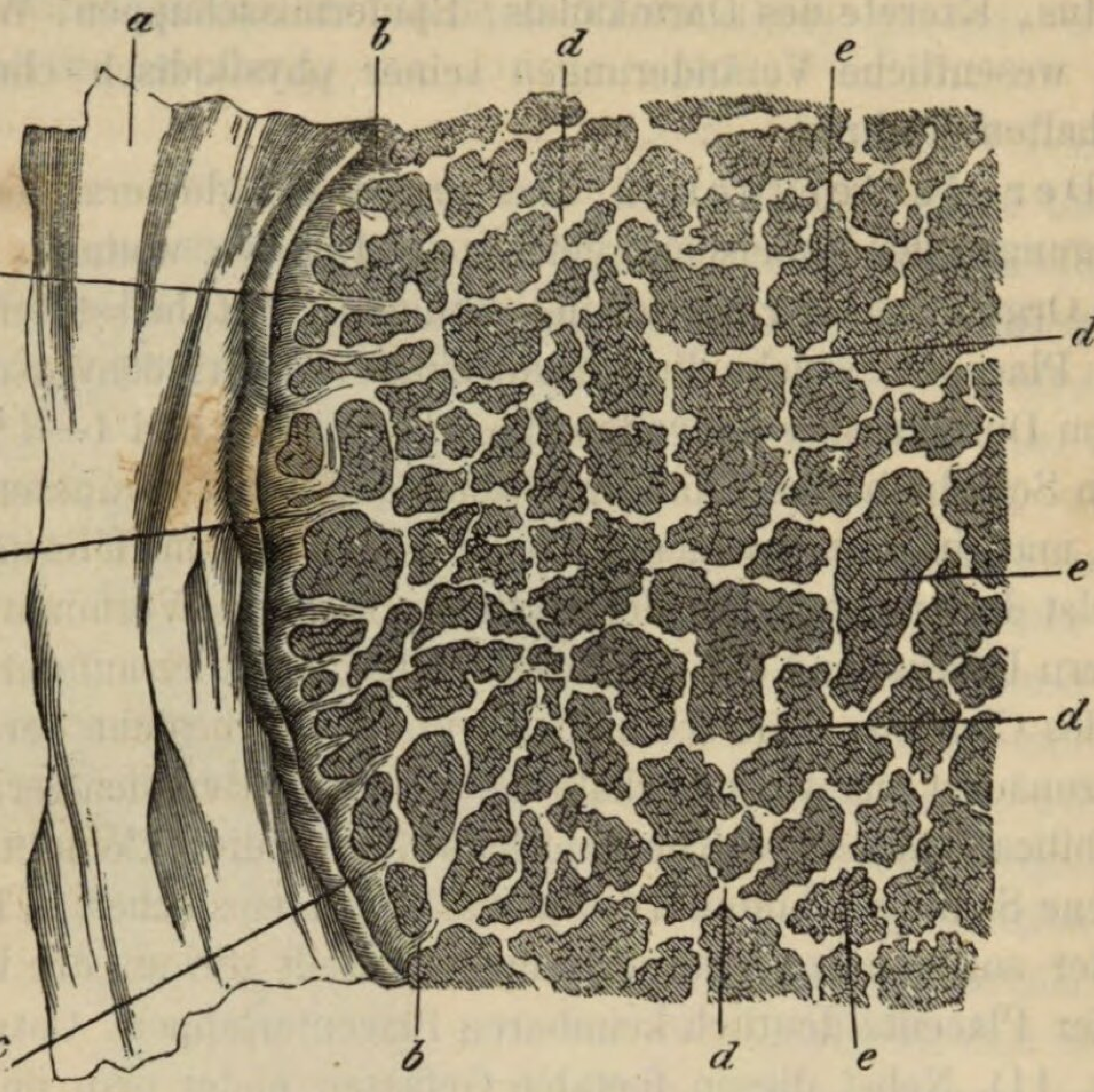
2. Die Lederhaut. Diese bildet die äussersteUmhüllung des Eies und erscheint im ersten Monate als eine einfache, mit einer inneren glatten und äusseren zottigen Fläche versehene Blase. Später rücken die Zotten immer weiter auseinander und nur an jener Stelle, wo das Ei mit der sogenannten Decidua serotina in Verbindung bleibt, verästeln sie sich baumförmig, nehmen die Umbilicalgefässe des Embryo auf, dringen in die Serotina ein und bilden hier die Grundlage des Mutterkuchens. Die Aussenfläche des Chorions steht, mit Ausnahme der Placentarstelle, mit der Decidua reflexa, die innere durch eine zarte gallertartige Schichte mit dem Amnion in Verbindung.

3. Die Schafhaut. Diese stellt eine feine, glänzende, durchscheinende Haut dar, welche die Innenfläche des Eies auskleidet, die Nabelschnurscheide bildet und in die äusseren Bedeckungen des Foetus übergeht. Sie ist vollkommen gefäss- und nervenlos und schliesst in ihrer Höhle eine Flüssigkeit, Frucht-, Schafwasser, Liquor amnii, ein. Die Menge dieses Fluidums beträgt zur Zeit der Geburt in der Regel zwischen 1 und 2 Pfund. Dasselbe ist viscös, durchsichtig, weissgelblich oder grünlich und zeigt bei der chemischen Analyse Wasser, Albumin mit Spuren von Schleimstoff, Extractivstoffe, Salze und nach

Einigen auch Harnstoff. Es kann durch beigemengte Secrete der Haut des Foetus, Excrete des Darmkanals, Epidermisschuppen, Wollhaare u. s. w. wesentliche Veränderungen seiner physikalisch-chemischen Eigenschaften erfahren.

4. Der Mutterkuchen. Das grosse Conglomerat der vielen Verzweigungen der Nabelschnurgefässe des Embryo, wodurch letzterer mit dem Organismus der Mutter in Verbindung tritt, heisst der Mutterkuchen, Placenta, welche die Gestalt einer runden, convex-concaven 6—8″ im Durchmesser haltenden, 1—1½″ dicken und 1—1½ Pfund schweren Scheibe besitzt. Man unterscheidet daran eine äussere, etwas convexe, und eine innere concave Fläche — (Foetal- und Uterinalfläche) — mittelst der ersteren geht der Mutterkuchen seine Verbindungen mit der innern Uteruswand ein, mit der letztern sitzt er auf der äussern Fläche des Chorions. Wie schon bemerkt wurde, besteht der Mutterkuchen zunächst aus den innerhalb der Chorionzotten sich verzweigenden Umbilicalgefässen, welche innerhalb der ersteren kleine, mehrfach gewundene Schlingen bilden. Die Summe mehrerer solcher, in Büscheln gruppirter sogenannter Chorionbäumchen stellt die an der Uterinalfläche der Placenta deutlich kennbaren Placentarlappen, Cotyledones, dar (Fig. 11). Nebst diesen foetalen Gefässen findet man im Mutterkuchen auch noch Gefässe, welche dem mütterlichen Organismus angehören, und zwar zunächst ein grosses, die Placenta rings umgebendes venöses Randgefäss (Vena coronaria placentae), welches an seiner dem Rande der Placenta zugekehrten Wand von einer beträchtlichen Anzahl verschieden grosser Oeffnungen durchbohrt ist, durch welche die grosse Randvene mit zahlreichen, in das Parenchym sich einsenkenden Kanälen communicirt. Die Uterinfläche der Placenta ist mit einer feinen, leicht zerreisslichen Haut bedeckt, welche zwischen die Placentarlappen eindringt und ihre Oberfläche überkleidet. In dieser Haut gewahrt man zahlreiche, regelmässig rundliche Oeffnungen, nicht ganz von der Dicke eines schwachen Gänsekiels, welche sich an einzelnen Stellen zwischen zwei Cotyledonen noch eine kleine Strecke weit als deutlich begränzte Kanäle verfolgen lassen, worauf sie sich zwischen den Zotten verlieren. Die beschriebene Haut ist unbestreitbar die sogenannte Decidua serotina und die in ihr sich findenden Oeffnungen höchst wahrscheinlich die bei der Geburt abgerissenen Lumina mütterlicher Gefässe. — Das mütterliche Blut ergiesst sich durch die aus den Gebärmutterwandungen in das Parenchym der Placenta sich einsenkenden arteriellen Gefässe in dies letztere, extravasirt in die von den an einander gedrängten

Fig. 11.



Horizontaler Durchschnitt durch die Placenta (schematisch), a ein Stück der Eihäute; bb das aufgeschnittene venöse Randgefäss; ccc venöse Gefässe des Placentarparenchyms mit deutlichen Wendungen: dddd venöse Hohlräume ohne wahrnehmbare Wendungen; eee Placentarparenchym.

Chorionzotten übriggelassenen Hohlräume und tritt der neueren Annahme zu Folge von hier aus durch die oben beschriebenen venösen Kanäle in das grosse venöse Randgefäss, durch welches es wieder in den Kreislauf der Mutter gelangt. Auf diese Weise werden die in den Chorionzotten verlaufenden foetalen Gefässe von dem mütterlichen Blute förmlich umspült und durch längere Zeit mit ihm in Berührung erhalten. — Der gewöhnlichste Sitz der Placenta ist der am rechten hintern Umfange des obern Theils des Gebärmutterkörpers.

5. Die Nabelschnur. Dies ist das die Verbindung zwischen dem Embryo und der Placenta bewerkstelligende Organ, welches aus einer dem Amnion angehörigen Scheide besteht, die in ihrem Innern folgende Theile einschliesst: 1. Zwei Arterien, welche aus den Aa. hypogastricis des Embryo entspringen, an der hintern Fläche der vordern Bauchwand desselben zum Nabelringe und durch diesen in den Nabelstrang treten. 2. Eine Vene, die durch das Zusammenfliessen sämmt-

licher Ven. placentares entsteht, in der Bauchhöhle des Foetus zur Foss. longitudinal. sinistr. der Leber tritt und sich am linken Ende der Fossa transvers. in zwei Zweige spaltet, deren einer sich mit dem linken Aste der Vena port. verbindet, der andere aber als Ductus venos. Arantii zur aufsteigenden Hohlvene geht. — Alle drei Gefässe des Nabelstranges machen mehrere, meistens von links nach rechts gerichtete Spiralwindungen, wobei die Arterien mehr in der Achse, die Vene mehr an der Peripherie des Nabelstranges verläuft. 3. Die von einigen Beobachtern beschriebenen Nervenzweige und 4. Lymphgefässe sind noch immer als problematisch zu betrachten. 5. Die Wharton'sche Sulze ist eine schleimhaltige, den Kanal der Nabelschnur ausfüllende Masse, welche zum Theil aus weiten unregelmässigen, zelligen, zarthäutigen Räumen besteht, die eine amorphe Masse und Kerne einschliessen. Das gewundene Aussehen des Nabelstranges einer reifen Frucht rührt von den obenerwähnten spiralförmigen Windungen der Gefässe her, gewöhnlich zeigen kurze dicke Nabelstränge diese Windungen viel deutlicher. Die Länge des Nabelstranges beträgt in der Regel zwischen 18—22″, seine Dicke variirt zwischen der eines kleinen Fingers bis zu jener eines starken Daumens.

§. 7. Diagnose der Schwangerschaft.

1. Physikalische Untersuchung der Genitalien und ihrer Nachbarorgane.

a. Aeussere Untersuchung. — Das Befühlen des Unterleibes. Nach vorausgegangener Entleerung der Blase und des Mastdarms hat die Schwangere eine Rückenlage mit gegen die Brust gebeugtem Kopfe und mässig gegen den Bauch gezogenen Schenkeln einzunehmen; hierauf legt man die Fingerspitzen beider Hände unmittelbar über den Schambeinen an das Hypogastrium und führt sie von hier, einen leichten Druck gegen die Wirbelsäule ausübend, gegen die obere Gegend des Unterleibes, wo es bei einiger Uebung nicht schwer fällt, vom dritten Schwangerschaftsmonate an die Gebärmutter als eine runde, ziemlich harte, in der Mittellinie liegende Geschwulst zu erkennen, deren oberer Umfang um so höher angetroffen wird, je weiter die Schwangerschaft gediehen ist. Vom sechsten Schwangerschaftsmonate an gelingt es auch schon meist einzelne Theile des Foetus durch die Uterus- und Bauchwandungen durchzufühlen. Legt man in dieser Periode die kalte Hand flach auf den Unterleib der Mutter, so nimmt man auch in sehr vielen Fällen schon die activen Bewegungen des Foetus wahr, die sich entweder als ein allmäliges Hin- und Herschieben

oder als kurze, schnell auf einander folgende Schläge und Stösse erkennen lassen. In den ersten Schwangerschaftsmonaten ist es stets räthlich, mit der äussern Untersuchung zugleich die innere vorzunehmen. — Das Besehen des Unterleibs. Nebst der in den spätern Schwangerschaftsmonaten wahrnehmbaren Volumenszunahme des Unterleibs sind es zunächst die narbenähnlichen, glänzendweissen, bläulichen oder bräunlichen Streifen am untern Umfang der Bauchhaut, welche dem Auge auffallen. Sie entstehen durch die Zerreissung des Malpighischen Schleimnetzes und sind um so ausgesprochener, je stärker und schneller die Ausdehnung des Unterleibs stattfindet. Eigenthümlich ist auch die dunkle Färbung der Mittellinie des Unterleibs, welche sich nicht selten von der Schambeinverbindung bis zur Herzgrube, in der Regel aber bis zum Nabel erstreckt, und besonders bei Frauen mit dunklem Colorit der Haut und Haare ausgesprochen ist. — — Die Nabelgrube fängt um den 5. Schwangerschaftsmonat an sich zu erheben und zeigt am Ende der Schwangerschaft nicht selten eine fingerhutförmige Hervortreibung. Zu bemerken ist jedoch, dass die genannten drei Schwangerschaftszeichen nur bei Individuen, von denen es sicher gestellt ist, dass sie noch nicht geboren haben, diagnostischen Werth haben; auch darf man nicht vergessen, dass jede beträchtlichere pathologische Ausdehnung der Bauchhaut die erwähnten narbenähnlichen Streifen und die Hervortreibung der Nabelgrube bedingen kann. Nicht selten gelingt es, die activen Bewegungen des Foetus mittelst des Gesichtssinnes wahrzunehmen. — Durch die Percussion kann man die Umrisse der schwangern Gebärmutter auf das genaueste bestimmen und immer ist es räthlich, zu diesem Hilfsmittel seine Zuflucht zu nehmen, wenn die Dicke der Bauchwandung, eine spastische Zusammenziehung ihrer Muskeln, ein hochgradiger Meteorismus u. s. w. die Untersuchung mittelst des Tastsinnes erschwert. — Durch die Auscultation gewinnt man zwei wichtige Schwangerschaftszeichen. Die Herztöne des Kindes werden in der Regel nach Beendigung der 24. Schwangerschaftswoche vernehmbar und zwar als eine ununterbrochene Reihe mehr oder weniger heller rythmischer Töne, welche man am häufigsten am linken untern Umfange des Unterleibs zu hören bekommt. Da sie keinem andern Umstande, als einer in der Uterushöhle befindlichen Frucht ihr Entstehen verdanken können, so ist ihre Gegenwart als ein vollkommen sicheres Schwangerschaftszeichen zu betrachten. — Mütterliche Gefässgeräusche: Nebst den Herztönen des Kindes vernimmt das an den Unterleib einer hochschwangern Frau

angelegte Ohr am häufigsten in einer oder der andern Inguinalgegend, seltener an der dem Grunde der Gebärmutter entsprechenden Stelle, zuweilen an mehreren Orten zugleich, ein rythmisches, selten continuirliches, mit dem Radialpulse der Mutter synchronisches Geräusch, ähnlich dem in den Halsgefässen chlorotischer Mädchen (bruit de souffle). Dasselbe kann in verschiedenen Gefässen entstehen, unstreitig am häufigsten in den rankenförmig verlaufenden Arterien der vorderen Uteruswand; ferner in den venösen Gefässen der Gebärmutter, in welche sich durch unmittelbare Anastomose der arterielle Blutstrom ergiesst, seltener in den comprimirten Arteriis iliacis und epigastricis inferioribus. — Obgleich dieses Geräusch wiederholt bei grösseren Unterleibsgeschwülsten, so z. B. bei grossen Friboiden der Gebärmutter und Cysten der Ovarien beobachtet wurde, so behält es doch immer einen namhaften Werth für die Diagnose der Schwangerschaft, indem die obengenannten Fälle doch zu den Seltenheiten gehören und gegentheilig das Geräusch bei einer wiederholten sorgfältigen Untersuchung einer Hochschwangern nicht leicht vermisst wird. — Untersuchung der Brüste. Zuweilen schon im zweiten bis dritten Schwangerschaftsmonate, häufiger jedoch erst in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, erscheinen die Brüste bei der Untersuchung grösser und straffer, ihr Gefüge uneben und knotig, beim Drucke sickern einige Tropfen einer serösen Flüssigkeit aus der Brustwarze, deren Hof dunkler gefärbt, deutlicher contractil, schlüpferig und mit 12 bis 20 ausgedehnten und über die Oberfläche hervorragenden Drüschen besetzt ist, zugleich nimmt der Durchmesser desselben an Ausdehnung zu, die Brustwarze selbst springt mehr hervor und zeigt auf Reize eine viel deutlichere Erectionsfähigkeit, als im nichtschwangern Zustande des Weibes. — Alle diese Zeichen haben nur bei Frauen, von denen es sicher gestellt ist, dass sie noch nicht geboren haben, diagnostischen Werth, indem die gedachten Veränderungen an den Brüsten nach überstandenen Geburten häufig noch durch lange Zeit zurückbleiben.

B. Innere Untersuchung. — Manuelle Untersuchung durch die Vagina. Diese kann entweder im Liegen oder im Stehen des Weibes vorgenommen werden, doch ist letztere Methode in allen jenen Fällen vorzuziehen, in welchen es sich darum handelt, dass der untere Abschnitt der Gebärmutter dem untersuchenden Finger möglichst nahe gebracht wird, was besonders in den frühern Schwangerschaftsmonaten sehr wünschenswerth ist. In der Regel reicht man mit der Einführung eines und zwar des Zeigefingers aus und nur wenn die

zu untersuchende Partie sehr hoch steht, schwer oder gar nicht erreichbar ist, wird es räthlich, auch den Mittelfinger zur Untersuchung zu benützen. Der mit einer fetten Substanz bestrichene Zeigefinger wird mit seiner Radialseite an das Perinäum gelegt und allmälig, indem man seine Spitze etwas fester andrückt, gegen die hintere Commissur der Labien geführt. Ist seine Spitze in das Ostium vaginae eingebracht, so legt man den Daumen an die eine Seite der Vulva und schlägt die übrigen drei Finger entweder in die Hohlhand ein oder drückt sie ausgestreckt an das Perinäum. Beim allmäligen Vorwärtsdringen des Zeigefingers überzeugt man sich von dem Verhältniss der äussern Geschlechtstheile und der Scheide und dreht nun den eingebrachten Finger so, dass seine Volarfläche gegen die vordere Beckenwand gerichtet ist. Hierauf sucht man den Vaginaltheil der Gebärmutter zu erreichen, an welchem man folgende Veränderungen zu berücksichtigen hat. — Die Vaginalportion erleidet schon im ersten Schwangerschaftsmonate eine von den Lippen des Muttermundes gegen ihren obern Umfang fortschreitende Auflockerung, welche zunächst durch eine seröse Infiltration in das submucöse Zellgewebe bedingt und besonders bei Erstgeschwängerten deutlich wahrnehmbar ist. Allmälig durchdringt diese Infiltration auch das Muskelgewebe der Vaginalportion, so dass die letztere mit dem Fortschreiten der Schwangerschaft immer aufgelockerter und kurz vor der Geburt beinahe breiig anzufühlen ist. Die Grösse der Vaginalportion nimmt, besonders was den Breitendurchmesser anbelangt, in den ersten 5 Monaten etwas zu, in der zweiten Hälfte constant ab, so dass kurz vor der Entbindung wenigstens bei Erstgeschwängerten von der Vaginalportion nichts als eine kleine weiche Hervorragung übrig bleibt. Bezüglich der Form des Halstheils muss man unterscheiden, ob man es mit einer Erst- oder Mehrgeschwängerten zu thun hat. — Bei Erstgeschwängerten wird die Vaginalportion in den ersten 2 Monaten etwas mehr kegelförmig und erscheint ganz glatt; die Muttermundsöffnung bildet eine runde, seichte, linsengrosse Vertiefung, deren Ränder sich ebenfalls glatt, eben anfühlen und keine Narben und Einrisse zeigen. Nur selten bedingen kleine, hirsekorngrosse Papillaranschwellungen der Schleimhaut eine etwas unebene Oberfläche (Fig. 12, 13 und 14). Zu Ende des sechsten Monats beginnt die Eröffnung des Cervicalkanals, so dass sich zuerst der äussere Muttermund und die ihm zunächst liegende Partie der Cervicalhöhle öffnet, während der innere Muttermund noch immer geschlossen bleibt und erst in der Mitte des zehnten Monats eine Er-

Fig. 12.

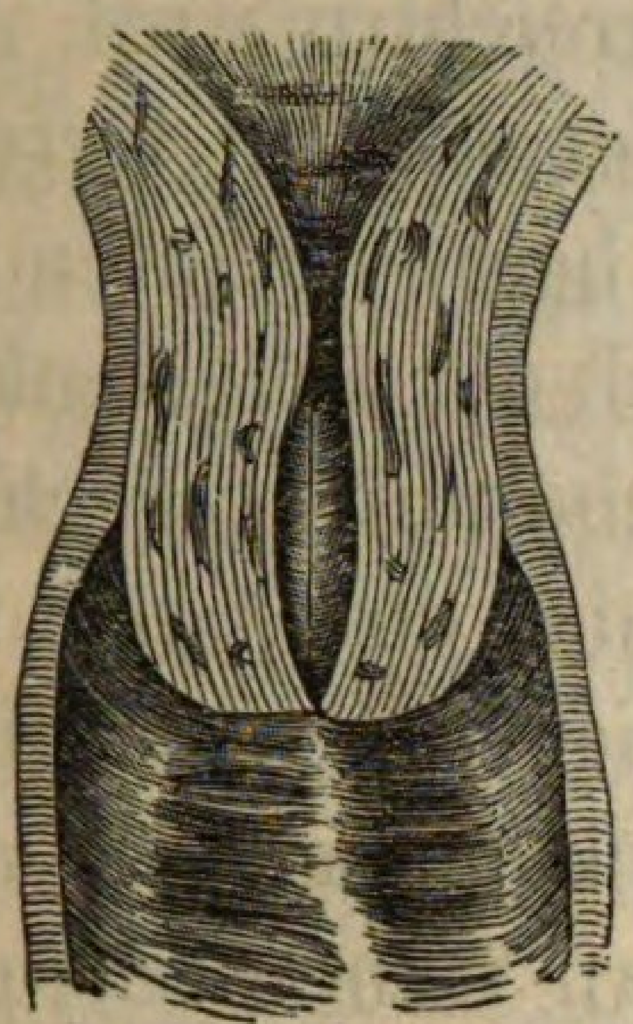


Fig. 13.

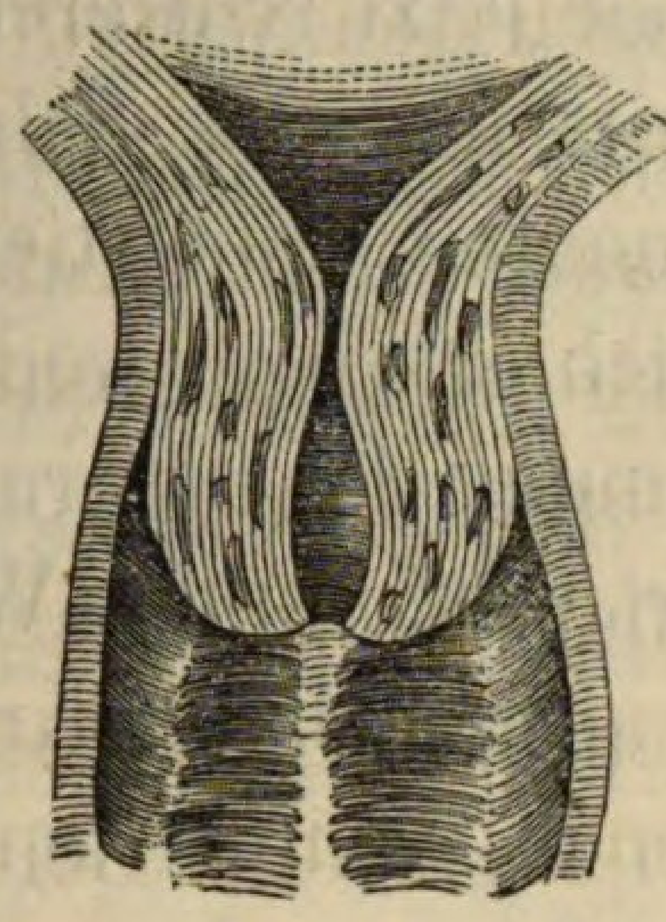
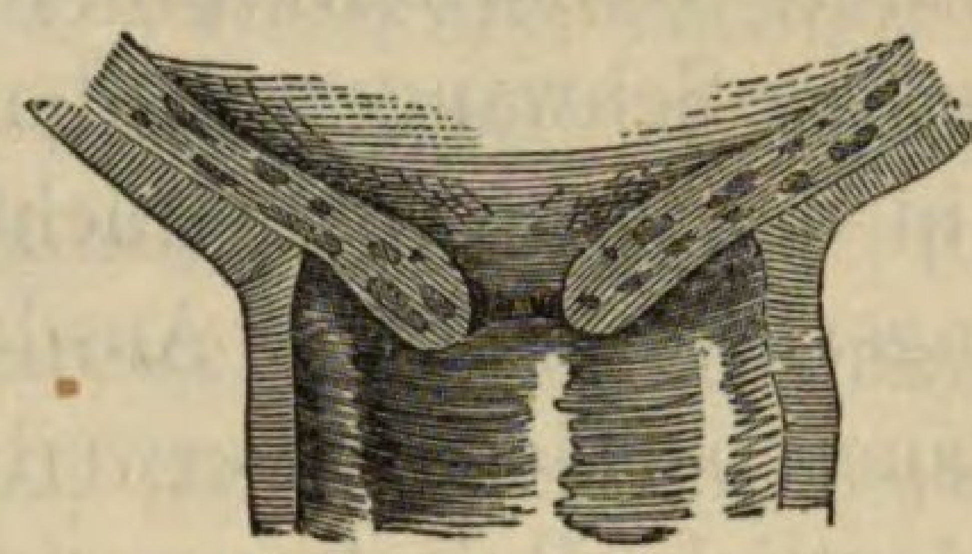


Fig. 14.



Darstellung des Verstreichens und der Erweiterung der Cervicalhöhle bei Erstgeschwängerten.

weiterung erleidet. Bei Mehrgeschwängerten erscheint der äussere Muttermund als eine von ungleichförmigen, narbigen Rändern umgebene Oeffnung, welche oft schon in den ersten Schwangerschaftsmonaten weit genug ist, um die Spitze des Zeigefingers aufzunehmen, wobei sich auch die untere Hälfte des Cervicalkanals entsprechend erweitert (Fig. 15, 16 und 17), welche Erweiterung rasch von unten nach

Fig. 15.

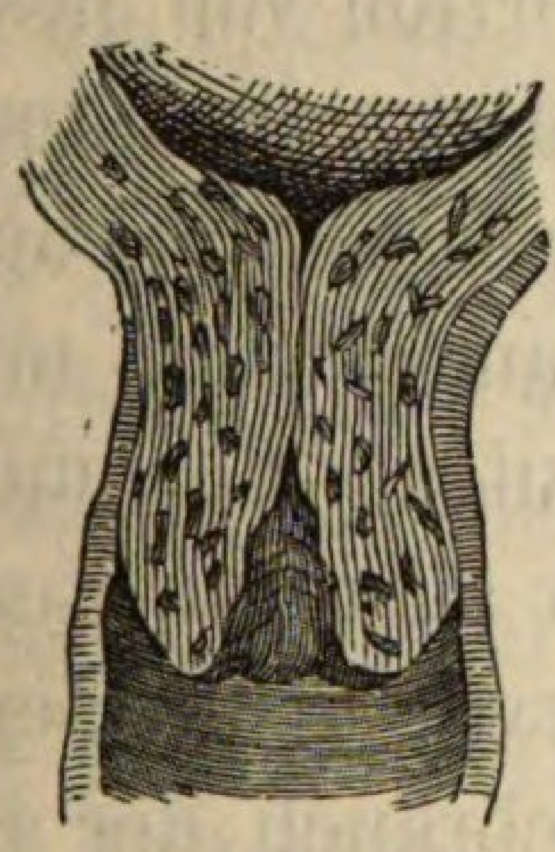


Fig. 16.

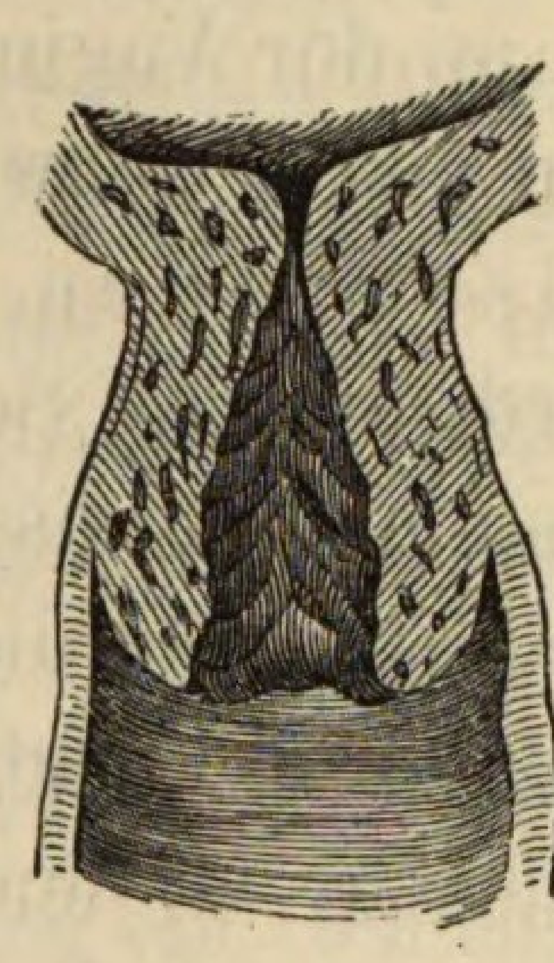
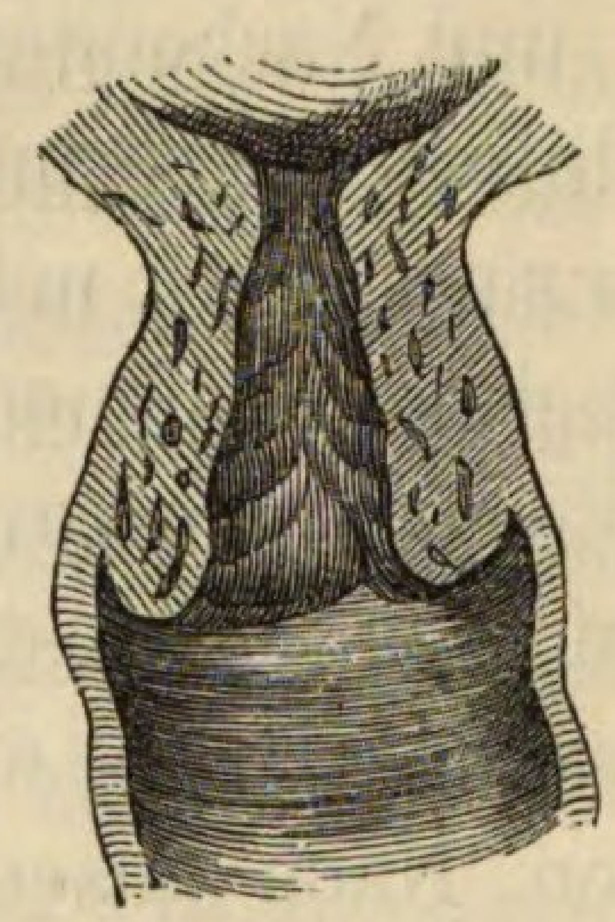


Fig. 17.



Veränderungen des Cervix uteri bei Mehrgeschwängerten.

aufwärts schreitet, so dass der innere Muttermund nicht selten schon im Anfange des achten Schwangerschaftsmonats für den Finger durchgängig wird. Die beiden Muttermundslippen bilden zwei voluminöse, in die Vagina herabhängende Lappen, welche an einer oder beiden Seiten durch einen mehr oder weniger tief dringenden Einriss von einander getrennt sind. Dabei fühlt sich die ganze Vaginalportion härter und unebener an, als bei Erstgeschwängerten. — In den ersten drei Monaten ist die Spitze der Vaginalportion mehr nach vorne gerichtet, steht etwas tiefer und ist daher dem Finger leichter zugänglich; später

erhebt sie sich beträchtlich, tritt etwas nach hinten und gewöhnlich nach der linken Seite, so dass sie jetzt schwerer erreichbar wird. Auch der untere Gebärmutterabschnitt und das Scheidengewölbe treten in den ersten Schwangerschaftsmonaten etwas tiefer herab, während sie sich in den spätern beträchtlich erheben, wodurch der Scheidenkanal verlängert, in Folge der Ausdehnung des untern Gebärmutterabschnitts aber auch beträchtlich erweitert wird. In den Wänden der Vagina fühlt man deutliche Pulsationen der ausgedehnten Arterien und nicht minder in vielen Fällen die geschwollenen Papillen der Schleimhaut. — Auch die Harnröhre intumescirt und bildet an der vordern Wand der Vagina eine oft $1/2''$ dicke Hervorragung. — Manuelle Untersuchung durch den Mastdarm. Diese kommt nur selten zur Anwendung, kann jedoch in schwierigen Fällen die Erkenntniss der Lage, Ausdehnung, Consistenz, Beweglichkeit und Empfindlichkeit der Gebärmutter wesentlich erleichtern. — Untersuchung mittelst des Gebärmutterspiegels. Auch diese hat für den Geburtshelfer in Beziehung auf die Diagnose der Schwangerschaft einen nur sehr geringen Werth und dient höchstens dazu, um die von einigen Seiten irriger Weise als Schwangerschaftszeichen betrachtete bläuliche oder weinhefenartige Färbung der Scheidenschleimhaut zu erkennen, Continuitätsstörungen und Narbengewebe an der Vaginalportion von geschwellten Schleimfollikeln, Excoriationen und Geschwüren etc. zu unterscheiden. — Untersuchung mittelst Sonden. Die Sondirung der Uterushöhle ist bei vorhandenem Verdachte auf Schwangerschaft nur mit der grössten Vorsicht vorzunehmen und gewiss thut der Ungeübte besser daran, auf dies diagnostische Hilfsmittel lieber zu verzichten, als die Schwangere der Gefahr eines dadurch leicht hervorzurufenden Abortus auszusetzen. Nach unserer Ansicht ist der Gebrauch der Sonde nur dann zulässig, wenn die Schwangerschaft durch längere Zeit zweifelhaft ist und die Zeichen, welche für sie sprechen, an Wahrscheinlichkeit verlieren, anstatt mit der Zeit an Deutlichkeit zuzunehmen.

2. Die für die Diagnose der Schwangerschaft wichtigen Veränderungen und Störungen einzelner Functionen.

Die Digestion. Da die der Schwangerschaft zukommende Blutmischung jener, welche der Chlorose zu Grunde liegt, sehr nahe steht, so ist es begreiflich, dass viele der bei Chlorotischen zu beobachtenden Digestionsstörungen auch im Verlauf der Schwangerschaft auftreten und wirklich haben das Erbrechen, die Cardialgien sehr oft,

die Salivation, die verschiedenen Idiosyncrasien und Appetenzen fast immer in dieser veränderten Blutmischung ihren Grund. In der Regel zeigen sie sich schon 3—4 Wochen nach der Empfängniss, erreichen im zweiten bis dritten Monate ihren höchsten Grad und schwinden allmälig mit der Fortdauer der Gravidität. Besonders ist es das Erbrechen einer grösseren oder geringeren Menge wässeriger klarer Flüssigkeit, welcher Schwangere in den ersten vier Monaten häufig ausgesetzt sind. Dabei befinden sie sich in der Regel wohl und verdauen selbst die unverdaulichsten Speisen. Das in den spätern Monaten auftretende Erbrechen ist nicht bloss Reflexwirkung des sich immer mehr und mehr ausdehnenden Uterus oder Syptom der veränderten Blutcrase, sondern gewiss eben so häufig Folge der mechanischen Compression des Magens und Darmkanals. Bedeutungsvoll sind auch die Gelüste mancher Schwangern nach ungewöhnlichen, ungesunden, eckelhaften Speisen und Getränken, wie sie sich vorzüglich bei Frauen mit ausgesprochenem chlorotischem Habitus vorfinden. — Die Secretionen. Als neue, bisher nicht vorhandene Secretion sehen wir die Ausscheidung der Milch in den Brustdrüsen (vergl. Säugungsgeschäft). Verstärkt ist sehr häufig die Secretion der Speicheldrüsen, so dass Schwangere in den ersten Monaten nicht selten an einer beträchtlichen Salivation leiden. Gegentheilig ist die Ausscheidung der Galle gewöhnlich vermindert, wofür der bei Schwangern zuweilen auftretende Icterus, die Ablagerung schwarzen Pigments in das Malpighische Schleimnetz, der oft träge Stuhlgang sprechen. Nauche glaubte im Harne schwangerer Frauen eine eigenthümliche, als Kyestëine bezeichnete Substanz gefunden zu haben. Dieselbe bestände in einem etwa lieniendicken irisirenden Häutchen, welches sich auf der Oberfläche des stehengelassenen Harns absetzt. Bei genauerer Untersuchung stellte es sich jedoch heraus, dass das erwähnte Häutchen blos ein Gemenge von Trippelphosphaten, Vibrionen und Pilzen darstellt, deren Bildung durch die dem Harne Schwangerer eigenthümlich rasche Alcalescenz begünstigt wird. Ueberhaupt unterscheidet sich dieser von dem Harne Nichtschwangerer nur durch eine ziemlich constante auffallende Abnahme des Harnstoffs. Die Unterdrückung des Menstrualflusses ist eine so gewöhnliche Erscheinung beim Eintritte der Schwangerschaft, dass sie bei sonstigem Wohlbefinden der Frau als ein sehr wahrscheinliches Schwangerschaftszeichen betrachtet werden muss. — Die Zusammensetzung und Circulation des Blutes, sowie die Respiration geben, wenn sie durch die Schwangerschaft bedeutendere Veränderungen erleiden,

stets zu mehr oder weniger intensiven Krankheitssymptomen Veranlassung, wesshalb wir die nähere Erörterung dieser Functionsstörungen für die Pathologie der Schwangenschaft aufsparen. Begreiflich ist es, dass die eigenthümliche Blutcrase, die Hyperämie des Gehirns und Rückenmarks, sowie auch der durch die allmälige Ausdehnung der Gebärmutter auf das Nervensystem ausgeübte Reiz verschiedene während der Schwangerschaft auftretende Modificationen und Anomalien der Nerventhätigkeit hervorzurufen vermag, wohin die nicht selten zu beobachtende Melancholie, maniakische Anfälle, Monomanien, Neuralgien in verschiedenen Sphären des Nervensystems, hysterische und convulsive Zufälle zu zählen sind, welche wir ebenfalls in der Pathologie der Schwangerschaft ausführlicher besprechen wollen.

3. *Differentielle Diagnostik der Schwangerschaft.*

Affectionen, welche die Diagnose einer vorhandenen Schwangerschaft erschweren. Die Chlorose. Da es nicht selten geschieht, dass sich die Symptome der vor der Conception vorhandenen Chlorose nach derselben auffallend steigern, ja dass dieselben bei Frauen, die früher ganz gesund, nie chlorotisch waren, in hohem Grade auftreten, was durch die Eigenthümlichkeiten der den Schwangern zukommenden Blutmischung bedingt wird, so wird es, um diagnostischen Irrthümern vorzubeugen, immer räthlich sein, bei jungen neuverehelichten Frauen oder solchen Individuen, bei welchen die Wahrscheinlichkeit einer stattgefundenen Befruchtung vorhanden ist die etwa auftretenden Symptome der Chlorose als Erscheinungen zu betrachten, welche viel früher für, als gegen das Vorhandensein der Gravidität sprechen und desshalb zu einer um so genaueren und umfassenderen Untersuchung auffordern. — Obgleich die Schwangerschaft in der Regel ein Aufhören der menstrualen Blutung zur Folge hat, so schliesst doch der Eintritt einer blutigen Ausscheidung aus den Genitalien die Möglichkeit einer vorhandenen Gravidität nicht aus, indem ein derartiger Ausfluss kein so gar seltenes Phänomen während der ersten Schwangerschaftsmonate ist. — Bei dicken, sehr gespannten Bauchdecken, bei beträchtlichen Ansammlungen von Darmgas, von Urin in der Blase, von Flüssigkeit im Bauchfellsacke wird das Fühlen des ausgedehnten Gebärmuttergrundes besonders in der ersten Schwangerschaftshälfte oft unmöglich, wesshalb man die erwähnten Umstände bei der Stellung der Diagnose stets im Auge behalten muss. —Leicht können die in den ersten Monaten häufig auftretenden Conges-

tionserscheinungen zu den Beckenorganen für die Symptome excessiver Menstrualbestrebungen, einer acuten Metritis oder Peritonitis, einer Dislocation des Gebärorgans u. s. w. gehalten werden, wo dann gewöhnlich nur eine fortgesetzte Beobachtung des Falles Aufschluss gibt. — Stirbt der Foetus ab und wird er noch längere Zeit in der Uterushöhle zurückgehalten, in welchen Fällen die Volumszunahme der Gebärmutter häufig stille steht, so kann man leicht zur Annahme eines chronischen Infarcts oder einer fibrösen Geschwulst des Uterus verleitet werden. Bei dem allmäligen Schwinden der vorhanden gewesenen Schwangerschaftszeichen und dem Stationärbleiben des Gebärmuttervolumens ist die Sondirung der Uterushöhle gewiss gerechtfertiget.

Pathologische Zustände, welche eine Schwangerschaft vorzutäuschen im Stande sind. Die Amenorrhöe kann bei Individuen, welche sich dem Geschlechtsgenusse ergeben haben, leicht zur Annahme einer eingetretenen Befruchtung führen und besonders leicht zur Diagnose einer Schwangerschaft in den ersten Monaten verleiten. Da dieselbe aber auch durch andere pathologische Zustände hervorgerufen werden kann, so hat man bei der Begründung der Diagnose jeder Zeit auch die andern oben besprochenen Schwangerschaftszeichen im Auge zu behalten, wobei allerdings häufig nur die genauere Beobachtung des weiteren Verlaufs einen richtigen Schluss zulässt. — Von den die Schwangerschaft möglicher Weise vortäuschenden Krankheiten des Uterus sind zu nennen: Einfache Hypertrophien des Gebärorgans lassen sich von einer Schwangerschaft in den ersten Monaten durch die Abwesenheit der mit letzterer gewöhnlich einherschreitenden functionellen Störungen, besonders der Amenorrhöe, durch die Derbheit und Gleichförmigkeit des Uterusgewebes, die normale Färbung des Scheidengewölbes und der Vaginalportion und die meist vorhandene Uterinalblennorrhöe unterscheiden. Auch geringe Senkungen der Gebärmutter können, da sie gewöhnlich mit einer Anschwellung des Organs verbunden sind, zu Verwechslungen Veranlassung geben, doch fehlen in den ersten Monaten der Schwangerschaft die hier meist auftretenden Compressionserscheinungen des Mastdarms und der Blase, das Gefühl von Zerrung in der Lenden-, Kreuz- und Leistengegend, von Druck und Schwere im Becken, auch kann die bei jenem Zustande in der Regel nicht geänderte Form des Muttermundes, die Derbheit der Vaginalportion, die mittelst des Speculums nachweisbare Hypersecretion der Uterinalschleimhaut als

diagnostischer Behelf dienen. Langsam auftretende und chronisch verlaufende Retroversionen der nicht schwangern Gebärmutter können leicht zur Annahme einer durch die Schwangerschaft bedingten Volumenszunahme des Uterus führen. Die bei der Untersuchung nachweisbare Lageabweichung und die Auffindung der die Retroversion bedingenden Ursache (Afterprodukte, abgesackte Exsudate etc.) werden die Diagnose sichern. Fibroide der Gebärmutter, besonders wenn sie ein etwas rapideres Wachsthum zeigen und sympathische Affectionen im übrigen Organismus hervorrufen, geben leicht zu Irrthümern Veranlassung, werden jedoch in der Mehrzahl der Fälle durch die derbere Consistenz der Geschwulst, durch die zeitweilig auftretenden Metrorrhagieen, Uterinalkoliken, die fortdauernde Blennorhöe und durch das allmälige Entstehen der Geschwulst erkannt werden können. Dasselbe gilt von den in der Gebärmutterhöhle befindlichen Polypen, so lange sie nicht durch den Muttermund getreten sind. Bei Atresien des Uterus und der Vagina mit consecutiver Flüssigkeitsansammlung oberhalb der Verschliessungsstelle wird die Anamnese und die genaue innere und äussere Untersuchung nicht lange einen Zweifel übrig lassen über das Wesen der in der Bauchhöhle befindlichen Geschwulst und über die Ursache der Retention der Gebärmuttersecrete. — Ovariengeschwülste können bei ihrer oft colossalen Ausdehnung zur Annahme einer bereits weiter vorgeschrittenen Schwangerschaft verleiten. Aber die Abwesenheit aller positiven, für die Schwangerschaft sprechenden Zeichen (Herztöne, Kindesbewegungen etc.), sowie die Vaginalexploration, welche die Unabhängigkeit jener Geschwülste vom Uterus, die meist vorhandene Dislocation des letztern, die mit der Gravidität im Widerspruch stehende Länge, Form und Consistenz der Vaginalportion nachweist, werden den Arzt um so weniger im Zweifel lassen, als die Menstruation häufig keine Störungen erleidet und die Brüste auch die gewöhnlichen Veränderungen nicht eingehen. — Die Unterscheidung grösserer Milztumoren von dem durch Schwangerschaft ausgedehnten Uterus ist oft schon durch die blosse Percussion des Unterleibs möglich. — Abgesackte Peritonäalexsudate lassen gewöhnlich durch die Anamnese ihre Entstehungsweise ermitteln und werden durch ihre Schmerzhaftigkeit, unregelmässige Form u. s. w. den pathologischen Ursprung der Geschwulst darthun. — Ist man im Zweifel, ob man es mit einer hydropischen Ansammlung im Peritonäalcavum zu thun hat, so suche man nebst einer genauen physikalischen Untersuchung des Unterleibs die meist organische Ursache des Hydrops (Herz, Milz,

Leber, Nierenaffectionen u. s. w.) zu entdecken. — Dem Missgriffe, dass man die durch angesammelten Harn ausgedehnte Blase für den vergrösserten Uterus hält, wird man am sichersten durch eine vorläufige natürliche oder künstliche Entleerung der Blase vorbeugen.

§. 8. Dauer und Zeitrechnung der Schwangerschaft.

Die gewöhnliche Dauer einer regelmässig verlaufenden Schwangerschaft lässt sich beim Menschen auf 10 Mondesmonate (40 Wochen oder 280 Tage) angeben, doch sind Verkürzungen der Schwangerschaftsdauer bis auf 270 und Verlängerungen bis auf 300 Tage gewiss keine Seltenheiten. Nicht zu leugnen ist es, dass die menstrualen Vorgänge einen wesentlichen Einfluss auf die Dauer der Schwangerschaft ausüben und es lässt sich behaupten, dass die Geburt beiläufig 280 Tage nach dem der Conception zunächstgelegenen entweder dagewesenen oder erwarteten Menstruationstermine eintritt, d. h. ungefähr an dem Tage, wo das Weib, wäre es nicht schwanger geworden, zum zehnten Male menstruirt worden wäre. Zur Bestimmung der Periode, in welcher sich eine Schwangere befindet, hat man nebst einer genauen Untersuchung noch folgende Hilfsmittel: 1. Man zählt von dem Tage, an welchem der letzte Menstrualfluss erschienen ist, drei Monate zurück, zählt dann sieben Tage hinzu und der so gefundene Tag ist annähernd derjenige, an welchem die Entbindung bevorsteht. 2. Da die ersten, der Mutter fühlbaren Kindesbewegungen sich gewöhnlich in der 18.—20. Woche einstellen, so kann man 20—22 Wochen noch für die fernere Dauer der Schwangerschaft annehmen, wobei man sich nicht leicht um mehr als 14 Tage irren wird. 3. Den Tag der Conception kann man als Anhaltspunkt nur dann benützen, wenn nachgewiesen ist, dass nur eine einzige Cohabitation stattgefunden hat, oder wenn man es mit einer Frau zu thun hat, die, durch die bei mehreren vorausgegangenen Conceptionen eingetretenen Erscheinungen belehrt, mit grosser Wahrscheinlichkeit den Tag anzugeben vermag, an welchem der befruchtende Beischlaf stattfand.

§. 9. Diätetik der Schwangerschaft.

Ist die Schwangere gesund, so beobachte sie ganz dasselbe diätetische Regimen, an welches sie im nichtschwangern Zustande gewöhnt war. Dass auch hier eine ruhige, heitere Gemüthsstimmung, regelmässige Bewegung, der Genuss leicht verdaulicher, nährender, aber nicht erregender Speisen und Getränke, eine zweckmässige, schädliche

äussere Einflüsse hintanhaltende Kleidung vor Allem angestrebt werden müssen, bedarf wohl nicht erst der Erwähnung. Erreichen die durch die Schwangerschaft bedingten Störungen einzelner Functionen eine krankhafte Höhe, so sind sie durch die in der Pathologie der Schwangerschaft anzugebenden Mittel direct zu bekämpfen. Eine besondere Sorgfalt erheischt besonders bei Erstgeschwängerten die Pflege der Brüste; man verhüte jeden, durch enganliegende Kleidungsstücke auf dieselben ausgeübten Druck und suche die Brustwarzen durch Waschungen mit kaltem Wasser oder schwach adstringirenden gerbestoffhaltigen Substanzen, derber und weniger vulnerabel zu machen. Kleine, wenig hervorspringende Brustwarzen werden am besten durch Ringe von Elfenbein oder Holz, in deren Oeffnung sie hineinragen, verlängert, während sehr eingesunkene, gleichsam in das Parenchym der Drüse zurückgezogene Warzen am zweckmässigsten durch ein methodisches, von einer gesunden Person vorgenommenes Saugen zum Hervortreten gebracht werden.

§. 10. Die mehrfache Schwangerschaft.

Befinden sich 2—3—4 Früchte innerhalb der Gebärmutterhöhle, so nennt man dies eine Zwillings-, Drillings-, Vierlingsschwangerschaft, deren Häufigkeit sich so herausstellt, dass auf etwa 75—80 einfache eine Zwillings-, und auf etwa 5000 einfache eine Drillingsschwangerschaft gezählt werden kann, während die Vierlingsschwangerschaften schon zu den grössten Seltenheiten gehören. Im Nachfolgenden wollen wir über die Zwillingsschwangerschaft als die häufigste ausführlicher sprechen. Unstreitig verdankt die Zwillingsschwangerschaft ihre Entstehung einer einzigen Befruchtung; höchstens kann man annehmen, dass das zweite Ei durch eine neue Begattung befruchtet wurde, bevor noch die oben geschilderten Veränderungen der Gebärmutterschleimhaut eingetreten sind. — Bezüglich der Anhänge des Foetus unterscheidet man folgende Varietäten der Zwillingsschwangerschaft: 1. Beide Früchte haben ein gemeinschaftliches Amnion und Chorion und eine gemeinschaftliche Placenta. 2. Jede Frucht hat ihren eigenen Mutterkuchen, ihr eigenes Chorion und Amnion. 3. Die beiden Früchte haben ein gemeinschaftliches Chorion, eine gemeinschaftliche Placenta, liegen jedoch jede für sich in einer abgeschlossenen Amnionhöhle. In zwei Dritttheilen der Fälle zeigen beide Zwillingsfrüchte ein gleiches Geschlecht. Sie erreichen selten eine solche Entwicklung wie andere, was einestheils in der geringeren, gleichsam getheilten Ernährung, anderntheils aber

auch in dem Umstande begründet ist, dass sie selten bis zum vollen normalen Ende der Schwangerschaft getragen werden. Zuweilen kommt es vor, dass das eine Ei abortiv ausgestossen wird, während das andere seiner vollen Reife entgegengeht; ebenso ereignet sich es manchmal, dass die eine Frucht in einer frühern Schwangerschaftsperiode abstirbt und neben der andern sich weiter entwickelnden in der Uterushöhle zurückbleibt. Für die Diagnose der Zwillingsschwangerschaft sind folgende Momente zu berücksichtigen: 1. zeigt der Unterleib in der Regel eine beträchtlichere Ausdehnung, die gewöhnlich das Eigenthümliche hat, dass sie ungleichförmig und unregelmässig ist. Es mangelt die bei vielen Fruchtwässern deutlich ausgesprochene Fluctuation, man findet vielmehr an den verschiedensten Stellen des Unterleibs die durch mehrere Kindestheile bedingten Hervorragungen. Endlich ist auch der vorliegende Kindestheil selten so beweglich, wie bei einer abnormen Menge von Fruchtwässern. 2. Die Kindesbewegungen werden an mehreren von einander entfernten Stellen des Unterleibs wahrgenommen; 3. hört man zuweilen an zwei voneinander entfernten Orten die Herztöne des Kindes in verschiedener Frequenz.

Zweite Abtheilung.

Physiologie der Geburt.

§. 11. Definition und Eintheilung der Geburt.

Die Geburt ist jene Function des weiblichen Organismus, mittelst welcher der während der Schwangerschaft in der Gebärmutter beherbergte und bis zu einem gewissen Grade seiner Entwicklung vorgeschrittene Foetus sammt seinen Anhängen: den Eihäuten, dem Mutterkuchen, der Nabelschnur und den Fruchtwässern, aus dem mütterlichen Körper ausgestossen und so einem selbstständigen Leben zugeführt wird. Geschieht diess durch andere, als durch die blossen Naturkräfte, so nennt man den Vorgang eine Entbindung. — Zeigt die erwähnte Function durchaus keine Abweichungen von den durch vielfältige Erfahrungen zur Norm erhobenen Erscheinungen, so nennt man die Geburt eine gesundheitsgemässe, gegentheilig eine fehlerhafte, wenn sich während dieses Actes Anomalien einstellen, welche einen nachtheiligen Einfluss auf die Gesundheit und das Leben der dabei betheiligten Individuen äussern können oder wirklich äussern. — Werden bei einer fehlerhaften Geburt Mittel angewendet, deren Wirkung es den Naturkräften möglich macht, die Ausstossung der Frucht selbstständig zu beenden, so nennen wir eine solche Geburt eine künstlich geregelte; wird aber dieselbe durch unmittelbares operatives Einschreiten des Geburtshelfers vollends zu Stande gebracht, so heisst sie eine künstlich beendete.

§. 12. Die gesundheitsgemässe Geburt.

Die Bedingungen der gesundheitsgemässen Geburt lassen sich zurückführen: 1. Auf einen der Individualität der Gebärenden und der Beschaffenheit des Geburtsobjects entsprechenden Modus der austreibenden Kräfte, 2. auf ein der Beschaffenheit dieser Kräfte angemessenes Verhalten des von den Geburtswegen gebotenen Widerstandes.

Es müssen somit a) die Geburtswege eine dem Volumen des Kindes entsprechende Form, Geräumigkeit und Nachgiebigkeit besitzen; b) dürfen die Grössen- und Lageverhältnisse des Foetus keine solchen sein, dass durch sie in dem speciellen Falle eine Störung des Geburtsactes erfolgt; c) darf der anatomische Bau, die Lage und Befestigung des Mutterkuchens, des Nabelstranges und der Eihäute keine wesentliche Abweichung von der Norm darbieten und als ein wünschenswerther Umstand, keineswegs aber als nothwendige Bedingung für das Zustandekommen einer gesundheitsgemässen Geburt ist d) auch der gesunde Zustand des übrigen Körpers der Kreissenden zu betrachten.

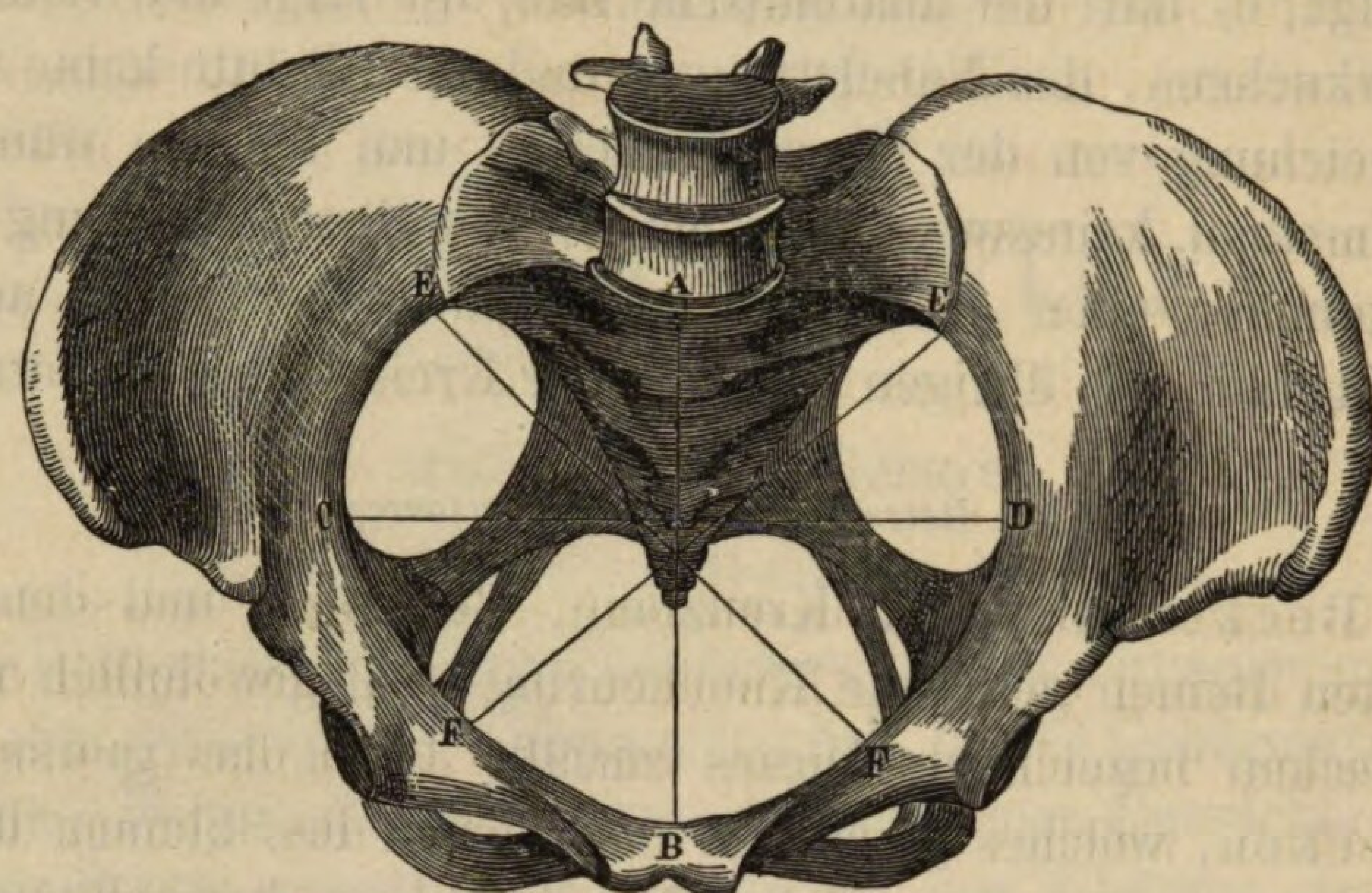
§. 13. Betrachtung der Geburtswege.

Das Becken. Der vom Kreuzbein, Steissbein und den beiden ungenannten Beinen gebildete Knochenring wird gewöhnlich mit dem Namen Becken bezeichnet. Dieses zerfällt 1. in das grosse oder obere Becken, welches gleichsam den Vorhof des kleinen darstellt, zugleich aber als Supplement der Bauchhöhle zu betrachten ist und durch die Linea innominata von dem kleinen Becken getrennt wird. Es übt auf das Geburtsgeschäft einen nur untergeordneten Einfluss aus, so dass es für unsere Zwecke hinreicht, zu wissen, dass die beiden obern Darmbeinstachel $8\frac{1}{2}$—9″, die Mitte der Darmbeine aber $9\frac{1}{4}$—$9\frac{1}{2}$″ von einander abstehen; dass die Tiefe des ganzen grossen Beckens $2\frac{3}{4}$—3″, sein Umfang 24—26″ beträgt. — 2. Das kleine oder untere Becken. Dieses stellt einen kurzen, weiten, gekrümmten Kanal dar, dessen Concavität nach vorne und unten gerichtet ist und an welchem folgende Theile zu unterscheiden sind:

a) der Beckeneingang; hierunter versteht man das (Fig. 18) vom Promontorium (Verbindung des letzten Lenden- mit dem ersten Kreuzbeinwirbel), von der ungenannten Linie der Darm-, vom obern Rande der Schambeine und der Symphyse gebildete, das grosse vom kleinen Becken trennende Beckensegment, welches die Form eines stumpfen Kartenherzens besitzt. Man unterscheidet am Beckeneingange folgende Durchmesser: den geraden (Fig 18) oder kleinen Durchmesser (Conjugata), welcher von der Mitte des Promontoriums zum obern Rande des Schamfugenknorpels gezogen wird und 4—$4\frac{1}{4}$″ misst, — den queren oder grossen Durchmesser, welcher 5″ beträgt und von der Mitte der ungenannten Linie der einen Seite zu demselben Punkte der andern Seite läuft, — die zwei schrägen Durchmesser, der rechte oder erste, vom obersten Umfange der rechten und der linke

oder zweite von demselben Punkte der linken Symphysis sacro-iliaca zum Tuberculum ileo pectineum der andern Seite; jeder derselben beträgt $4\frac{1}{2}''$. —

Fig. 18.



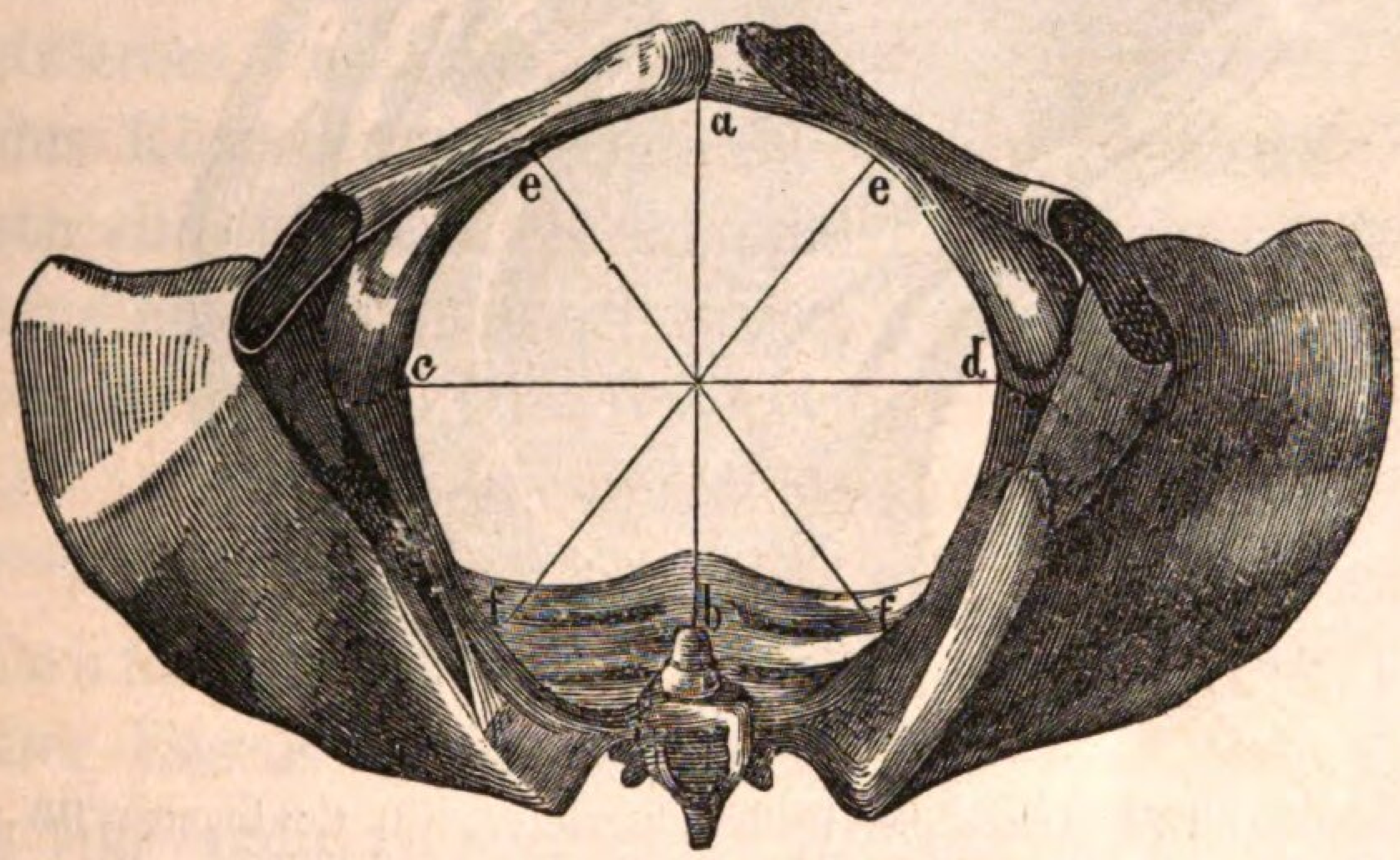
Darstellung der Durchmesser des Beckeneingangs.

b) Die Beckenhöhle. Unter dieser Bezeichnung versteht man den zwischen dem Beckeneingange und Ausgange liegenden Beckenraum, in welchem sich eine obere weitere und untere engere Gegend befindet. Die sogenannte Beckenweite fällt in jene Gegend, welche man sich durch eine Linie angedeutet denkt, die parallel mit der Linea innominata von der Mitte der Symphysis oss. pubis über die untere Gegend der Pfanne und den obern Theil des grossen Hüftausschnittes zur Vereinigungsstelle des zweiten und dritten Kreuzbeinwirbels gezogen wird. Die Beckenenge wird durch eine Linie dargestellt, welche man sich vom untern Rande der Schambeinverbindung über den absteigenden Ast der Schambeine, den untern Umfang des eirunden Loches zum Sitzbeinstachel und von hier zur Verbindung des Kreuzbeins mit dem Steissbeine gezogen denkt. In der Beckenweite sind folgende Durchmesser zu unterscheiden: ein gerader von der Mitte der Verbindungsstelle des zweiten Kreuzbeinwirbels mit dem dritten zur Mitte der Schoossfuge $= 4\frac{1}{2}$—$4\frac{3}{4}''$ — ein querer vom hintern untern Umfange der innern Wand des Acetabulum zur entsprechenden Gegend der andern Seite gezogen $= 4\frac{1}{2}''$ — zwei schräge Durchmesser, welche von der Mitte des obern Randes des grossen Hüftausschnittes der einen Seite zum mittleren oberen Umfange des eirunden Loches

der andern Seite verlaufen. — Es hat dieser Beckenabschnitt so ziemlich die Form eines Ovals, dessen längster Durchmesser von vorne nach hinten läuft. — In der Beckenenge zieht man einen geraden Durchmesser von der Spitze des Kreuzbeins zum untern Rande der Schoossfuge, einen queren von einem Hüftbeinstachel zum andern = 4″ und zwei schräge Durchmesser von der Mitte des Ligament. sacro-spinosum zum untern mittlern Umfange des eirunden Loches der andern Seite. Sie messen 4″, sind jedoch wegen der Nachgiebigkeit der Lig. sacro-ischiadica einer Verlängerung von 4—6‴ fähig. Dieser Beckenabschnitt hat die Gestalt eines vollkommenen Kreises. —

c) Der Beckenausgang. Dies ist die untere Mündung des Beckenkanals; ihre Form und Grösse ist veränderlich, wegen der Beweglichkeit des Steissbeins und der Nachgibigkeit der den Beckenausgang nach hinten begrenzenden Bänder. Die im Beckenausgange gezogenen Durchmesser sind (Fig. 19): der gerade vom untern Rande der Schamfuge

Fig. 19.



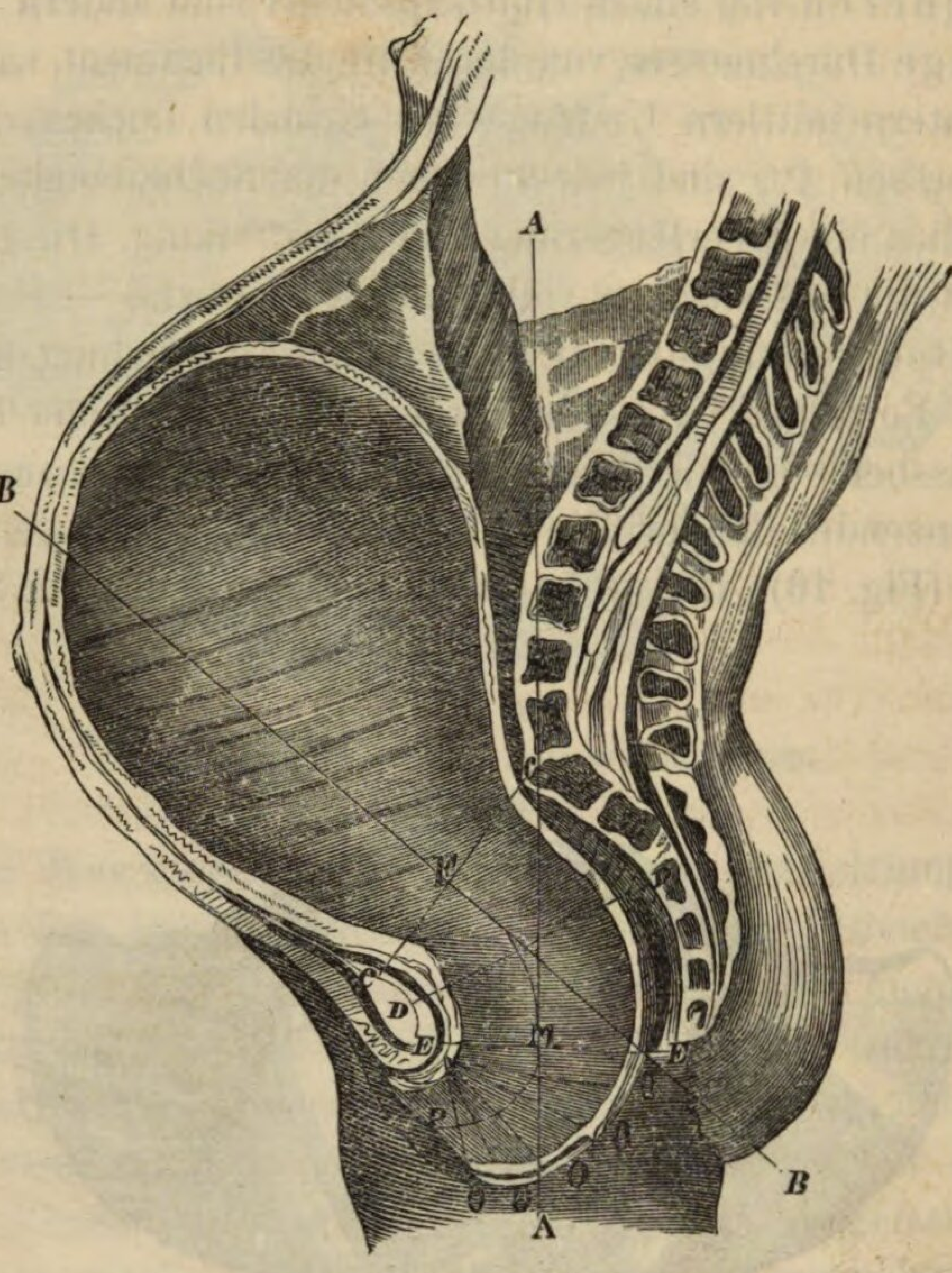
Der Durchmesser des Beckenausgangs.

zur Spitze des Steissbeins = 3½″, der quere von der Mitte des Sitzknorrens der einen zur selben Stelle der andern Seite und die zwei schrägen Durchmesser, von der Mitte des Lig. sacro-tuberosum der einen Seite zur Verbindungsstelle des aufsteigenden Astes des Sitzbeins mit dem absteigenden des Schambeines der anderen Seite = 4″.

Achse des Beckens. Unter dieser (Fig. 20) Bezeichnung versteht man eine Linie, welche parallel mit der vordern Fläche des Kreuz- und Steissbeins so durch den Beckenkanal verläuft, dass sie die Mittelpunkte sämmtlicher von der vordern zur hintern Beckenwand

gezogener gerader Durchmesser durchschneidet. Im Eingange ist sie geradlinig, steht senkrecht auf der Conjugate und würde, in gerader

Fig. 20.



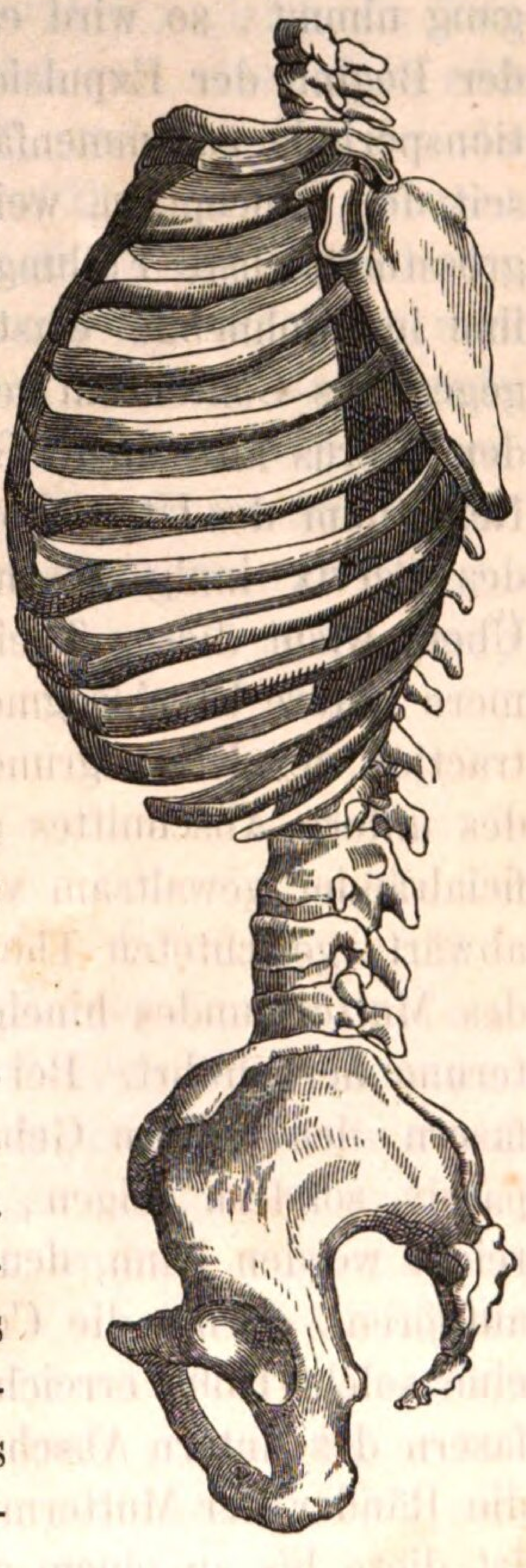
AA Achse des Körpers; BFB Achse des Beckeneinganges; CC Conjugata; DD gerader Durchmesser der Beckenhöhle; EE gerader Durchmesser des Beckenausganges; FM Achse der Beckenhöhle; MP Achse des Scheidekanales; MA Achse des Beckenausganges.

Richtung verlängert, nach oben durch den Nabel des Weibes dringen, nach abwärts aber beiläufig auf die Mitte des Steissbeins stossen. — In der Beckenhöhle hat sie eine krumme, nach vorne concave Fläche entsprechend der Aushöhlung des Kreuzbeins, im Ausgange wird die Achse durch eine Linie dargestellt, welche man sich von unten nach oben senkrecht auf den Mittelpunkt des geraden Durchmessers des Ausganges gezogen denkt und die nach aufwärts verlängert, beiläufig den Körper des ersten Kreuzbeinwirbels schneidet. Denkt man sich die Achsen dieser drei Beckenabschnitte untereinander verbunden, so er-

hält man die eigentliche Beckenachse. Für praktische Zwecke ist es jedoch unerlässlich, sich die Achse des Beckenausgangs nach vorne gegen den Mittelpunkt des Introitus vaginae verlängert zu denken. Stellt man sich das Steissbein zurückgedrängt, die Vagina und das Perinäum bedeutend ausgedehnt vor, zieht man sich von dem untern Rande der Symphyse zu den verschiedenen Punkten der hintern Wand der Scheide divergirende Linien und verbindet man die Mittelpunkte dieser Linien durch eine krumme, vom Introitus vaginae zum Beckenausgange hinaufsteigende, so erhält man die Achse der Vagina.

Die Beckenneigung. Der Beckenring ist bei aufrechter Stellung des Menschen nicht horizontal gelagert (Fig. 21), sondern er bildet mit einer horizontalen Fläche, auf welcher die Frau steht, einen deutlichen Winkel, welcher der Neigungswinkel des Beckens genannt wird. Derselbe beträgt 55—60 Grad, so dass das Promontorium etwa um 3″ höher steht, als der obere Rand der Schambeine, und dass ein von letzterem Punkte bei horizontaler Lagerung des Körpers in die Beckenhöhle gefälltes Loth die hintere Wand desselben an der Verbindung des Kreuzbeines mit dem Steissbeine trifft.

Fig. 21.



Darstellung der normalen Neigung des grossen Beckens.

§. 14. Betrachtung der austreibenden Kräfte.

Die Contractionen der Gebärmutter. Der Uterus stellt am Ende der Schwangerschaft einen voluminösen, gefäss- und nervenreichen Hohlmuskel dar und äussert seine Thätigkeit nach denselben Gesetzen, welchen alle andern organischen Muskel des thierischen Körpers unterworfen sind. Die Gebärmutter bewegt sich als ein vorzugsweise von den Aesten des Sympathicus versorgtes Organ ganz unabhängig vom Willen, und zwar sind diese Bewegungen als wahre Reflexbewegungen zu betrachten, welche durch einen auf die innere Gebärmutterfläche ausgeübten Reiz hervorgerufen wer-

den. Derselbe wird veranlasst durch das stets zunehmende Bestreben der Muskelfasern sich zu verkürzen, welches ein immer festeres Anschmiegen des Uterus an sein Contentum, eine innige Berührung seiner Innenfläche mit dem auf die Wandungen ausdehnend wirkenden Ei bedingt, und dies nur bis zu einem gewissen Grade mögliche Wechselverhältniss, die dadurch bedingte Erregung der sich im Gebärmutterparenchym verzweigenden Nerven ist zunächst das occasionelle Moment für den Eintritt der Geburt. Berücksichtigt man ferner den Umstand, dass sich bei dem Eintritte jeder Menstruationsperiode eine erhöhte Erregbarkeit des gesammten Nervensystems zu erkennen gibt, dass die periodische Reifung der Eier im Ovarium auch während der Schwangerschaft ihren ungestörten Fortgang nimmt, so wird es nicht befremden, dass auch in der Regel der Beginn der Expulsionsthätigkeit des Uterus mit einer Menstruationsperiode zusammenfällt und zwar in der Regel mit der zehnten seit der Conception, weil zu dieser Zeit der menschliche Uterus die grösstmöglichste Füllung und Ausdehnung erleidet und durch die ihm innewohnende elastische Kraft seiner Fasern bereits mächtig gegen das Contentum reagirt. — Die stärkste Entwicklung erfährt der Uterus an seinem Grunde. Dieser Umstand und der bedeutende Reichthum des Uteruskörpers an longitudinalen, mit den Kreisfasern des Cervix innig zusammenhängenden Muskelfasern bedingen ein Übergewicht dieser Theile über das weniger entwickelte, muskelärmere untere Uterinsegment, wodurch es möglich wird, dass die Contraction des Uterusgrundes und Körpers den von den Kreisfasern des untern Abschnittes geleisteten Widerstand überwindet, die Orificialränder gewaltsam von einander zerrt, den am meisten nach abwärts gerichteten Theil des Eies keilförmig zwischen die Ränder des Muttermundes hineinpresst und so dessen vollkommene Erweiterung herbeiführt. Bei diesem Vorgange verhalten sich die Kreisfasern des untern Gebärmutterabschnitts anfangs durchaus nicht passiv, sondern zeigen, so lange diese Partie mit dem Finger erreicht werden kann, deutliche Zusammenziehungen, welche erst dann aufhören, wenn die Contractionen der übrigen Theile des Organs eine solche Höhe erreichen, dass sie den geringeren, von den Kreisfasern des untern Abschnitts geleisteten Widerstand überwinden und die Ränder der Muttermundsöffnung gewaltsam von einander zerren. Ist diese bis zu einem gewissen Grade erweitert und durch sie das unterste Segment des Eies herabgedrängt, so berstet letzteres end-

lich bei unausgesetzt fortdauerndem Wehendrange an dem untern, frei in die Vagina ragenden Theile. Mit dem dabei erfolgenden Abflusse des Fruchtwassers legen sich die Uteruswandungen fester um den Körper des Foetus, welcher durch seine Unebenheiten, so wie durch seine activen Bewegungen einen viel intensiveren Reiz auf die sensiblen Nerven des Organs ausübt, als dies früher von der glatten, ebenen Oberfläche des nicht verletzten Eies geschah. Eine nothwendige Folge hievon ist die Steigerung und zunehmende Frequenz der Zusammenziehungen. Die Contractionen des Uterus umfassen gleichzeitig alle Theile dieses Organs; sie sind von oben nach abwärts gerichtet und drängen das Contentum gegen und durch das Orificium. Während derselben wird der Uterus kürzer, breiter, und in seinen Wandungen dicker und man gewahrt zugleich ein Vorwärtsdrängen der Bauchwand. Jede Contraction ruft einen mehr oder weniger intensiven Schmerz (Wehe) hervor, welcher mit den der Expulsion des Contentums entgegenstehenden Hindernissen proportional wächst und theils durch die unmittelbare Erregung der im Uterusparenchym vertheilten sensiblen Nerven hervorgerufen wird, theils aber auch erst im Rückenmarke durch eine Mittheilung der Erregung von Bewegungs- auf Empfindungsnerven (Reflexempfindung) bedingt werden mag. — Die Periodicität der Wehen ist nur in dem nach jeder Contraction neuerdings auf die Uteruswand wirkenden Reize, welcher nur eine ihm proportionale, durchaus keine fortwährende Zusammenziehung der Muskelbündel hervorzurufen vermag, begründet und sind die Pausen zwischen den einzelnen Contractionen durch die Erschöpfung der Nervenerregbarkeit bedingt; es ist somit die Wehenpause der Zeitraum, dessen das Contentum des Uterus bedarf, um den zur Erzielung einer entsprechenden Reflexbewegung nöthigen Reiz auf die sensiblen Nerven des Organs auszuüben. — Auf die Ausstossung des Gebärmutterinhalts üben auch die Contractionen der Bauchpresse einen wesentlichen Einfluss aus, was am besten jene Fälle beweisen, wo die Geburt bei nur sehr unvollkommen entwickelter Wehenthätigkeit endlich doch dadurch zu Stande kommt, dass die Kreissende durch ihr kräftiges Mitpressen die nicht zureichenden Wehen unterstützt. Überdies kann der von der sich contrahirenden vordern Bauchwand auf die Gebärmutter ausgeübte Druck die Zusammenziehung dieser letztern oft willkürlich hervorrufen und steigern. Während des Geburtsactes spielt ferner auch die Vagina, als ein mit glatten Muskelfa-

sern versehenes Organ, durch ihre Contractionskraft eine active Rolle.

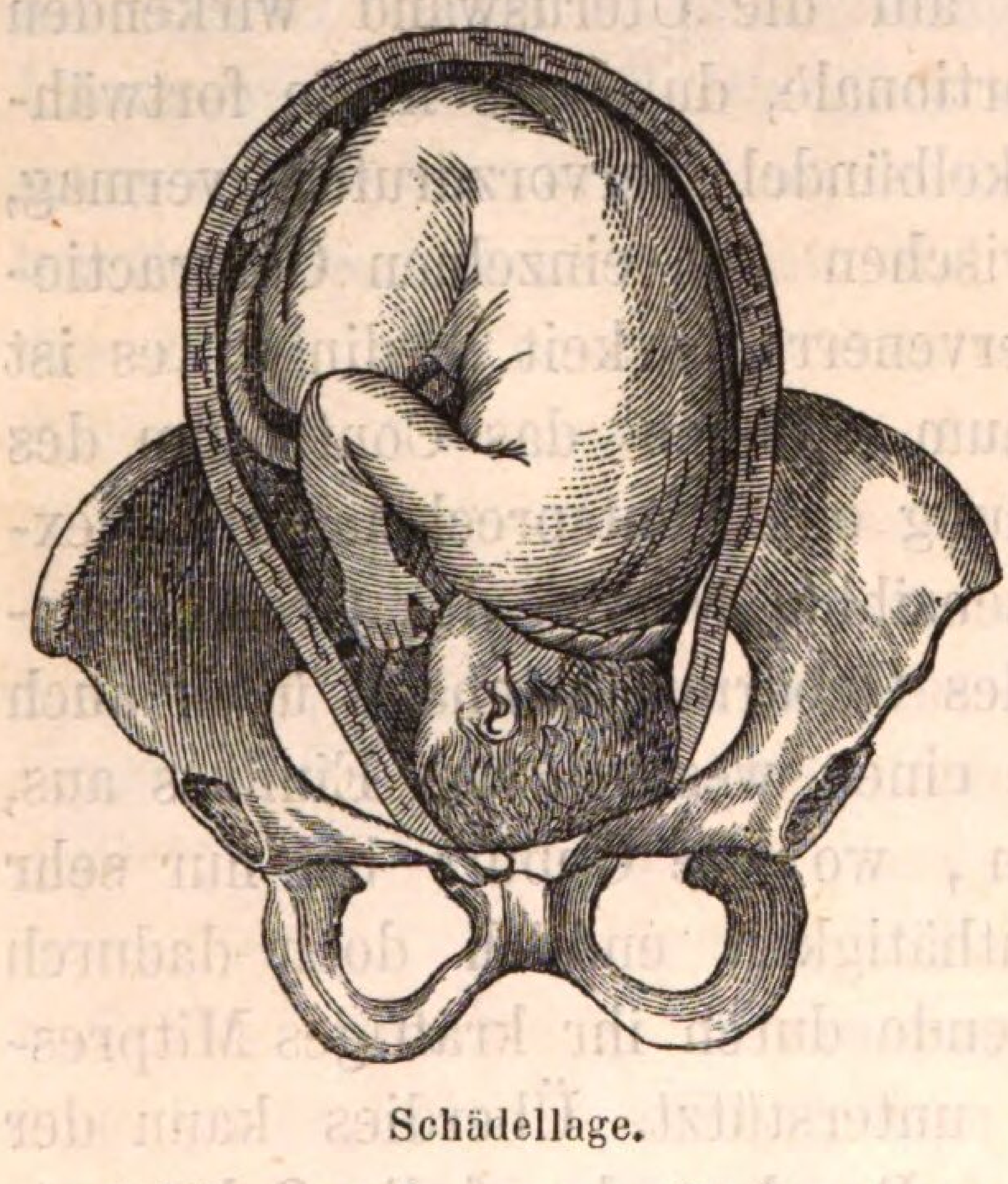
§. 15. Der Mechanismus der Geburt. — Eintheilung der Kindeslagen.

Kindeslagen. Als ersten Eintheilungsgrund derselben müssen wir die Richtung der Längenachse des Kindeskörpers zu Grunde legen, weil in dieser, je nachdem sie dem Längendurchmesser des Uterus entspricht oder sich mit ihm kreuzt, die Möglichkeit oder Unmöglichkeit einer gesundheitsgemässen Geburt begründet ist. Es ergeben sich sonach zwei Hauptarten der Kindeslagen: 1. die Längen- oder verticalen und 2. die Quer- oder transversalen Lagen.

1. Verticale Lagen. Bei diesen ist es immer das eine oder das andere Rumpfende des Foetus, welches sich beim Beginne der Geburt ober- oder innerhalb des Beckeneingangs vorfindet, und da man die Kindeslagen herkömmlicher Weise nach jenem Theile des Foetus benennt, welcher dem Beckeneingange zunächst liegt, so unterscheidet man die verticalen in Kopf- und Beckenlagen.

a) Kopflagen. Diese theilt man ein, je nachdem die Schädel- oder Gesichtsgegend zunächst ober oder in dem Beckeneingange steht, in Schädel- und Gesichtslagen *α.* Schädellagen (Fig. 22). Hiezu zählt man alle jene Kindeslagen, bei welchen eine in anatomischer Beziehung zum Schädel gerechnete Gegend des Kopfes den am tiefsten gelegenen Theil des Foetus darstellt. Die von manchen Geburtshelfern angenommene Untereintheilung in Hinterhaupt- und Scheitellagen bietet keine practische Brauchbarkeit, wesswegen wir die generelle Bezeichnung »Schädellagen« vorziehen. — *β.* Gesichtslagen (Fig. 23). Eine Untereintheilung dieser Lagen in Nasen-, Augen-, Mundlagen etc. ist unnöthig und unpractisch, wesshalb wir alle diese letzteren mit der gemeinschaftlichen Benennung »Gesichtslagen« bezeichnen.

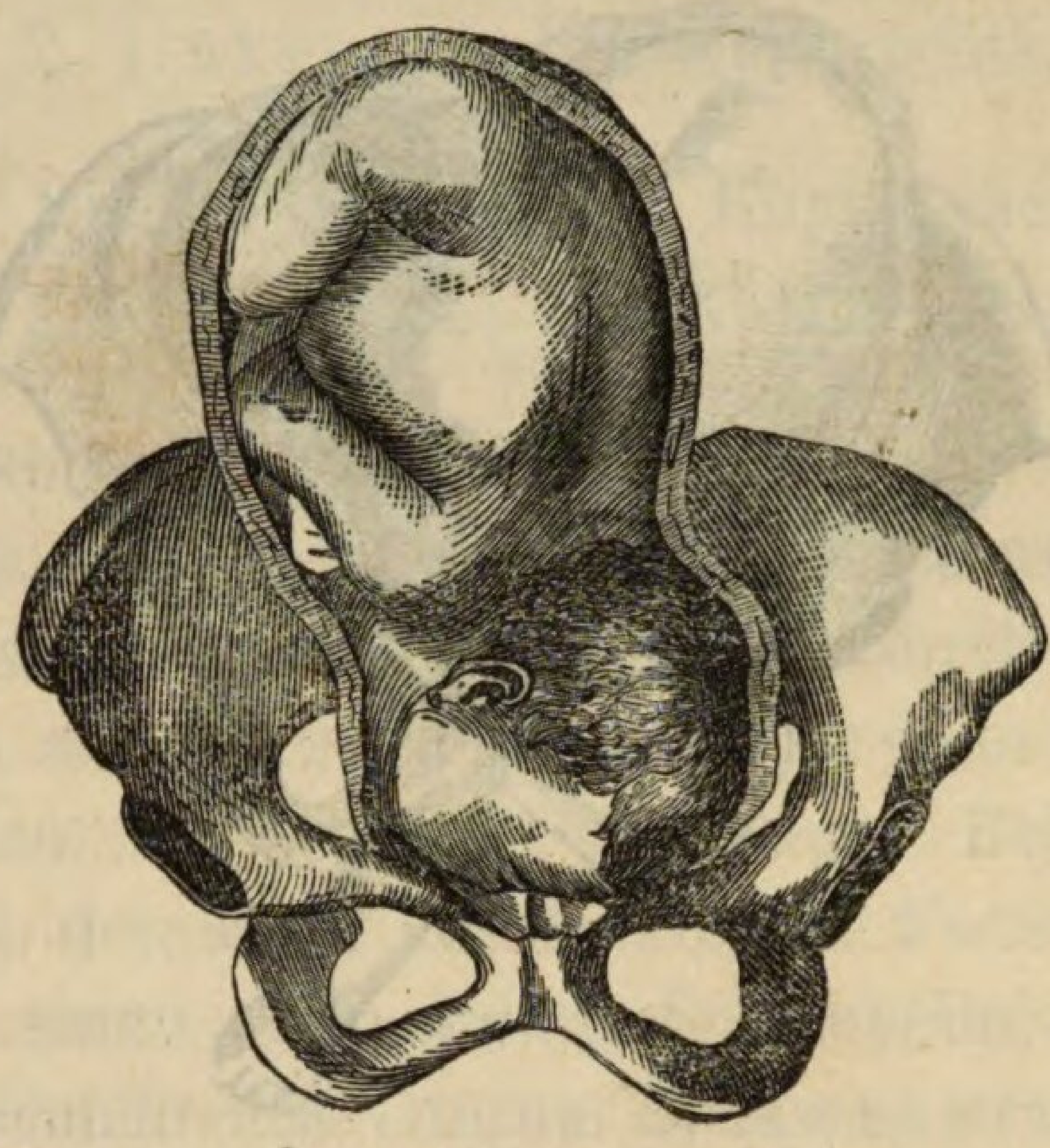
Fig. 22.



Schädellage.

b) Beckenlagen. Bildet das Beckenende der Frucht den vorliegenden Theil, so unterscheidet man, ob die untern Extremi-

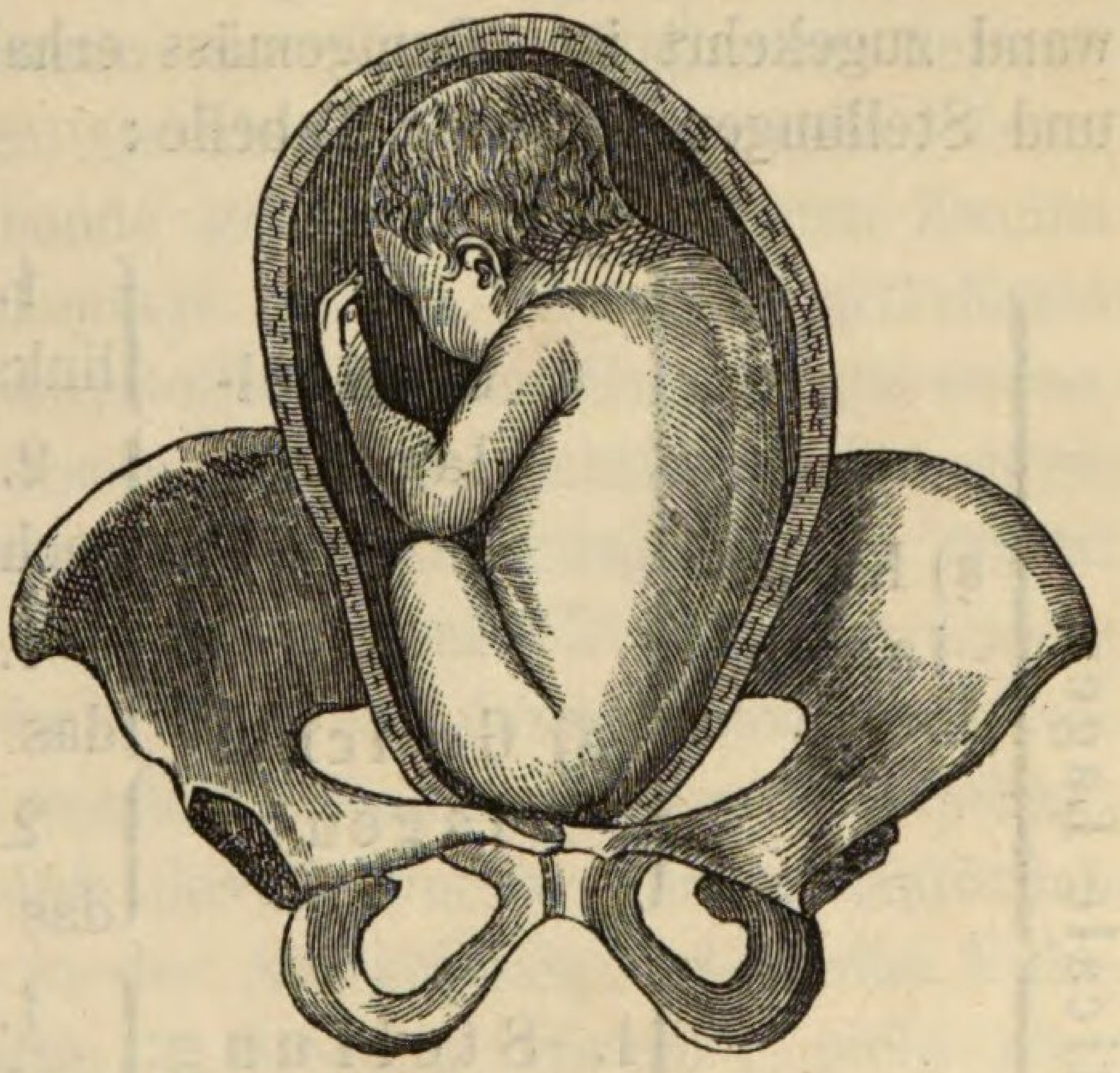
Fig. 23.



Gesichtslage.

täten gestreckt oder gebeugt und an die vordere Fläche des Foetus angedrückt sind (Fig. 24). In ersterem Falle, wo die Füsse vermöge ihrer Streckung tiefer, als das Becken selbst zu stehen kommen, und so den eigentlich vorliegenden Theil des Foetus bilden, nennt man die Lage eine Fusslage, und zwar eine vollkommene, wenn beide, eine unvollkommene, wenn nur ein Fuss sich im gestreckten Zustande befindet. Sind aber die Füsse an der vordern Fläche des Foetus hinaufgeschlagen und ist folglich die Spitze des Steissbeins der an tiefstem stehende Theil der Frucht, so entsteht die sogenannte Steisslage, wobei es gleichgiltig ist, ob die Unterschenkel ebenfalls gestreckt und an die Bauch- und Brustfläche des Foetus angedrückt sind, oder ob sie sich im gebeugten Zustande mit an die Gesässgegend angedrückten Fersen befinden.

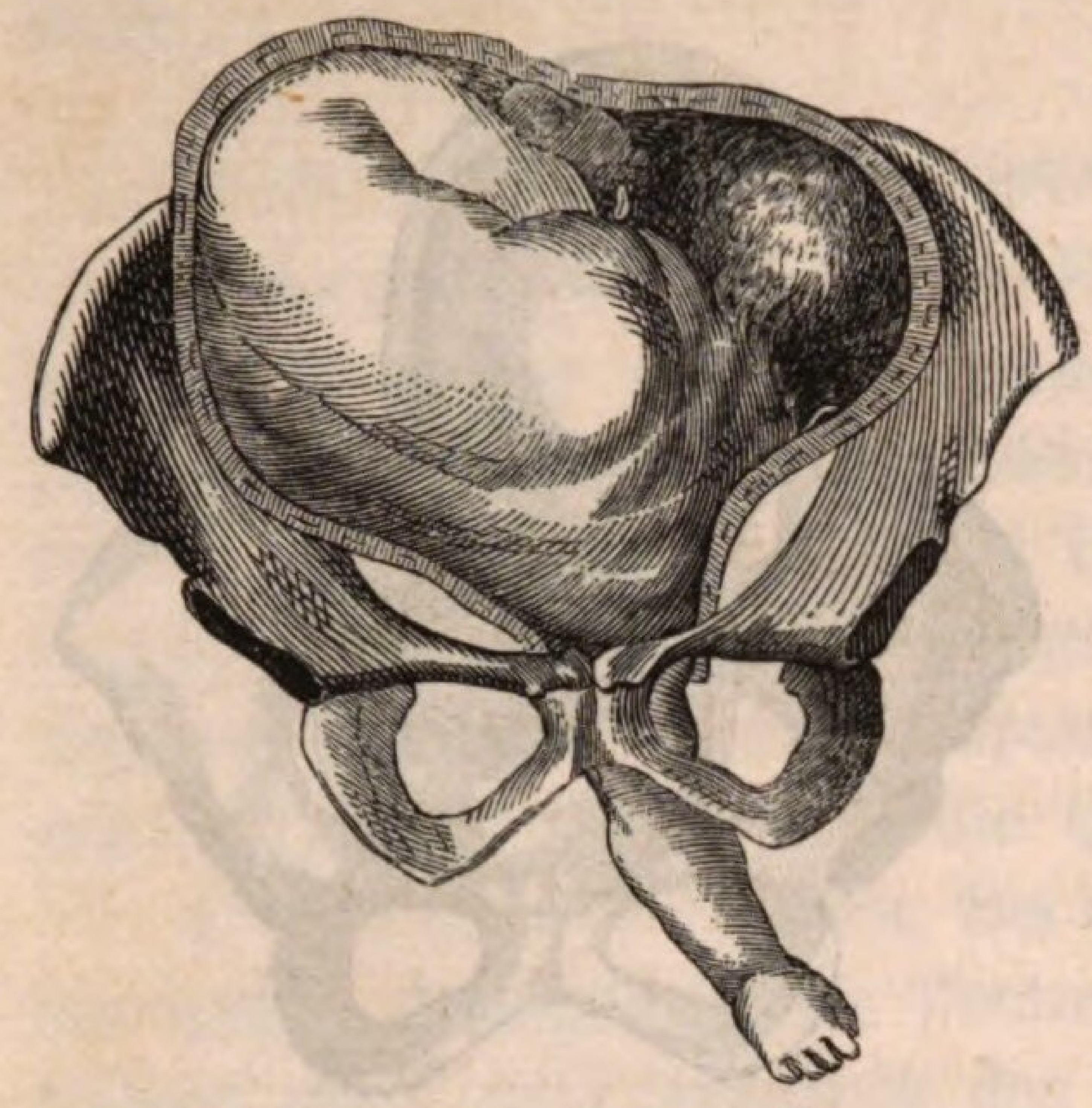
Fig. 24.



Steisslage.

2. Querlagen. Unter diesen verstehen wir einzig und allein die Schulterlagen, indem es bei reifen Früchten gewiss nur (Fig. 25) höchst selten geschieht, dass bei einer vorhandenen Querlage ein anderer Theil des Rumpfes tiefer steht, als die Schulter. Die Hals- und Brustlagen sind nur unwesentliche Varietäten der Schulterlagen, während die sogenannten Seitenbeckenlagen entweder durch ein Abweichen des ursprünglich vorgelegenen Beckenendes vom Beckeneingange oder durch eine natürliche, aber nicht vollendete Umwandlung einer Querlage in eine Steisslage entstanden zu sein scheinen. Die äusserst seltenen Bauchlagen betrachten wir als

Fig. 25.



Querlage.

eine Schulterlage mit nach vorne gekehrter und daher tiefer stehender Bauchfläche.

Kindesstellungen. Zur richtigen Erkenntniss des Geburtsmechanismus und zur Erreichung vieler practischer Zwecke ist es unerlässlich, die oben erwähnten Arten von Lagen in gewisse Unterabtheilungen zu bringen. Unser Eintheilungsgrund hiebei ist der Stand des kindlichen Rückens in Beziehung zu gewissen Gegenden des mütterlichen Körpers und zwar in der Art, dass wir: 1. bei allen Kopflagen blos berücksichtigen, ob sich der Rücken des Kindes in der rechten oder der linken Gebärmutterhälfte befindet, während 2. bei allen Steiss- und Querlagen darauf zu sehen ist, ob derselbe der vordern oder der hintern Uteruswand zugekehrt ist. Demgemäss erhalten wir über die Kindeslagen und Stellungen folgende Tabelle:

1. Verticale Lagen.	a) Kopflagen.	α. Schädellagen.	1. Stellung: Das Hinterhaupt links, die Stirn rechts.
			2. Stellung: Das Hinterhaupt rechts, die Stirn links.
		β) Gesichtslagen.	1. Stellung: Die Stirn links, das Kinn rechts.
			2. Stellung: Die Stirn rechts, das Kinn links.
	b) Beckenlagen. (Steiss-, Fuss- und Knieelagen.	1. Stellung: Der Rücken nach vorne.	1. Unterart: Der Rücken etwas nach links.
			2. Unterart: Der Rücken etwas nach rechts.
		2. Stellung: Der Rücken nach hinten.	1. Unterart: Der Rücken nach links.
			2. Unterart: Der Rücken nach rechts.

2. Querlagen.	1. Stellung: Der Rücken nach vorne.	1. Unterart: Der Kopf links.
		2. Unterart: Der Kopf rechts.
	2. Stellung: Der Rücken nach hinten.	1. Unterart: Der Kopf links.
		2. Unterart: Der Kopf rechts.

§. 16. Diagnose der einzelnen Kindeslagen und Stellungen.

1. Äussere Untersuchung. a) Besichtigung des Unterleibs. Bei verticalen Lagen findet man den senkrechten Durchmesser der Gebärmutter länger, als den queren, während bei Querlagen dessen Querdurchmesser den senkrechten überwiegt. Bei letzteren sieht man auch zuweilen den Kopf des Kindes in Form einer runden Geschwulst über dem einen oder andern Schambeine; und bei Beckenlagen zuweilen im Grunde des Uterus. b) Äussere Untersuchung mittelst des Tastsinnes. Mittelst des Tastsinnes wird man in den meisten Fällen durch die Bauch- und Uteruswandungen hindurch einzelne Kindestheile mit Bestimmtheit zu erkennen im Stande sein; so dass man aus dem über einem der Schambeine liegenden Kopfe die Querlage zu diagnosticiren vermag, anderntheils aber die im Grunde des Uterus fühlbaren unteren Extremitäten für eine Kopflage sprechen, und eine runde, feste, voluminöse, im Gebärmuttergrunde gelagerte Kugel keinen Zweifel über die Gegenwart einer Beckenlage zulässt. Ziemlich zuverlässig kann man auch die ersten Schädelstellungen von den zweiten unterscheiden, indem sich bei den ersten die Füsse rechts, bei den zweiten links im Grunde des Uterus befinden. Zur Diagnose der ersten von der zweiten Becken- und Querstellung mittelst der den Unterleib betastenden Hand sind sehr schlaffe und dünne Bauch- und Uteruswandungen unerlässlich, in welchen Fällen es uns zuweilen gelang, die Dornfortsätze der Wirbelsäule des Foetus zu fühlen. Natürlich ist aber hier der Schluss nur in der Art zulässig, dass das Fühlbarsein der Wirbelsäule für eine 1. Stellung spricht, nicht aber umgekehrt die Abwesenheit dieses Zeichens für eine zweite. Die erste und zweite Unterart der Querstellungen lässt sich durch den über dem linken oder rechten Schambeinaste stehenden und fühlbaren Kopf unterscheiden. Ist der Uterus durch eine grosse Menge von Fruchtwasser allzusehr ausgedehnt, oder ist derselbe ungewöhnlich fest um den Foetus contrahirt, sind die Bauchdecken sehr fettreich, ödematös oder gespannt, liegen vor der vordern Uteruswand

Darmschlingen etc., so kann die äussere Untersuchung durch den Tastsinn sehr schwierig, ja selbst ganz ohne Erfolg sein. — c) Die Auscultation bietet uns als Mittel zur Diagnose der Kindeslagen folgende wesentliche Resultate: Bei allen Kopflagen sind die Herztöne stets an der unteren Hälfte des mütterlichen Unterleibes am stärksten zu vernehmen, während sie bei den Lagen mit dem Beckenende nach abwärts an der oberen Hälfte der vorderen Bauchwand (meist in der Nähe des Nabels) zu hören sind. Die Querlagen lassen sich durch die blosse Auscultation weder von den Kopf-, noch von den Beckenlagen unterscheiden; ebensowenig gibt sie einen diagnostischen Behelf zur Unterscheidung der Schädel- von den Gesichts-, der Steiss- von den Fusslagen. Bei der ersten Schädelstellung sind die Herztöne im linken unteren Umfange des Unterleibes am lautesten, und bleiben es während des ganzen Geburtsverlaufes. Bei der zweiten Schädelstellung hört man sie am intensivsten rechts; doch können sie nach der erfolgten Drehung des Kopfes in die linke Seite hinüberrücken. Bei vollkommen ausgebildeten Gesichtslagen sind die Herztöne an jener Seite des mütterlichen Unterleibes am stärksten zu vernehmen, in welcher sich das Kinn des Foetus befindet, daher bei den ersten Stellungen rechts, bei den zweiten links. Die Diagnose, ob der Rücken des Kindes bei Steiss- und Fusslagen nach vorne oder hinten sieht, ist durch die blosse Auscultation nie mit voller Sicherheit zu stellen; eben so wenig lassen sich mittelst derselben die einzelnen Stellungen des quergelagerten Kindes und ihre Unterarten diagnosticiren.

2. Innere Untersuchung. a) Diagnose des vorliegenden Kopfes. Steht dieser noch hoch über dem Beckeneingange, so führe man den Finger unmittelbar hinter der Schambeinverbindung gegen das vordere Scheidengewölbe in die Höhe. Findet man einen vorliegenden Kindestheil, der beim Andrücken des Fingers sehr leicht und deutlich ballotirt und bei seinem Zurücksinken auf die Fingerspitze das Gefühl zurücklässt, welches das Auffallen einer harten Kugel hervorruft, so kann man von dem Vorliegen des Kopfes ziemlich fest überzeugt sein. Steht der Kopf tiefer in der Beckenhöhle, so dass ein kleines Segment desselben erreicht werden kann, so fühlt er sich als ein flach kugliger Körper an, an welchem der Druck des Fingers einen breiten, flach gewölbten Knochen unterscheidet. Gelingt es, die Fontanellen, die Nase, Augenhöhlen, den Mund zu erreichen, so ist die Diagnose des vorliegeuden Kopfes

sicher. — α. Diagnose der Schädellagen. Dass der Schädel den vorliegenden Theil des Kindes bildet, kann man mit Gewissheit annehmen, wenn die dem untersuchenden Finger zugängige Partie des Foetus eine harte, dabei aber ziemlich flache, eine ebene, gleichförmige Oberfläche zeigende Kugel darstellt; wenn sich an derselben Haare wahrnehmen lassen, und wenn man die früher beschriebenen Nähte und Fontanellen fühlt. Es zeigt wohl auch die Gesichtsfläche und der Steiss des Foetus, wenn sie sich im Beckeneingange stellen, eine gewölbte Oberfläche; doch dient bei der ersteren der Umstand als Unterscheidungsmerkmal, dass die Wölbung eine viel flachere ist, als bei der Schädelfläche, dass man entweder gar keine Naht und Fontanelle oder bei stark herabgedrängter Stirne höchstens die Stirnnaht und die vordere Spitze der grossen Fontanelle fühlt. Nebstbei ist der Tasteindruck, welchen der Augenhöhlenrand, der Nasenrücken und die Mundöffnung mit den hinter ihr fühlbaren Zahnfortsätzen der Kiefer zurücklässt, so eigenthümlich, dass bei einer etwas aufmerksameren Untersuchung nicht leicht eine Verwechslung einer Gesichts- mit einer Schädellage unterlaufen dürfte. Leichter und häufiger geschieht es, dass eine Steisslage für eine Schädellage gehalten wird. Ein voluminöser, hoch im Eingange stehender Steiss kann bei einer oberflächlichen Exploration dann für den Schädel gehalten werden, wenn die Nates stark von einander entfernt sind und die Afterspalte blos als eine seichte, ziemlich lange Vertiefung fühlbar ist. In einem solchen Falle wird jedoch die Afteröffnung und das Steissbein bald die Diagnose sichern. — Um die Stellung des Schädels im Becken zu erkennen, hat man sich an den Verlauf der Suturen und an den Ort des Beckens zu halten, in welchem eine oder die andere der Fontanellen zu fühlen ist. In manchen Ausnahmsfällen kann auch die Richtung des dem untersuchenden Finger zugängigen, der vorderen Beckenwand zugekehrten Ohres Aufschluss geben. Von den Suturen ist es vorzüglich die Pfeil-, Lambda- und Stirnnaht, von den Fontanellen die grosse und kleine, welche hier Berücksichtigung verdienen. — 1. Schädelstellung. Untersucht man in dem Zeitpunkte, wo sich der früher leicht bewegliche Schädel auf dem Beckeneingange festzustellen beginnt, so wird man bei den ersten Schädelstellungen die dem Längendurchmesser des Schädels entsprechende Pfeilnaht beinahe vollkommen in der Richtung des queren Durchmessers der obern Beckenapertur vorfinden; die kleine Fontanelle steht in der Nähe

der Mitte der ungenannten Linie des linken Darmbeines, die grosse an der entsprechenden Stelle des rechten. Während beide Fontanellen in ziemlich gleicher Ebene stehen, nimmt die der vordern Beckenwand zugekehrte Schädelhälfte einen viel tiefern Stand ein. Dieses Verhalten ist einfach in dem Parallelismus der Achse des Beckeneinganges und jener des Uterus begründet. Da nämlich bei vollkommen normalen Schädellagen auch die Längenachse des Kindeskörpers mit jener des Uterus parallel läuft und somit das nach oben gelegene Beckenende etwas nach vorne übersinkt: so kann der Schädel in den geneigten Beckeneingang nur dann leicht und ohne Widerstand eintreten, wenn dessen senkrechte Achse die Richtung der Achse des Beckeneinganges beibehält, wenn folglich der nach vorne gelegene Theil tiefer steht, als der hintere. Nie würde der Schädel in die obere Beckenapertur eintreten können, wenn seine Längenachse senkrecht von oben nach abwärts gerichtet wäre: es müsste seine vordere Hälfte wegen der beträchtlichen Neigung des Beckeneinganges über den Schambeinen stehen bleiben und beim fortwährenden Wehendrange die nach hinten gelagerte Hälfte tiefer in das Becken herabgedrängt werden. Je bedeutender die Neigung des Beckens ist, je mehr der Uterusgrund nach vorne übersinkt: um so deutlicher wird sich auch der tiefere Stand der nach vorne gelagerten Schädelpartie herausstellen. Diess ist das Resultat der Untersuchung, wenn man Gelegenheit hat, dieselbe in dem Zeitraum, wo sich der Schädel im Beckeneingange feststellt, vorzunehmen. Nicht immer ist dies möglich; ja, in der Mehrzahl der Fälle wird der Geburtshelfer erst dann an das Kreissbett gerufen, wenn die Wehenthätigkeit bereits längere Zeit angedauert und das Becken seinen Einfluss auf die Stellung des Schädels geltend gemacht hat. Obgleich wir nun diesen letzteren bei Betrachtung des Geburtsmechanismus noch näher zu besprechen Gelegenheit haben werden, so glauben wir doch schon hier die dadurch bedingten, für die Diagnose der ersten Schädelstellung wichtigen Veränderungen namhaft machen zu müssen. Es kann nämlich der ursprünglich quergelagerte Schädel mit seinem Hinterhaupte gegen die vordere oder gegen die hintere Wand gedreht werden, oder er behält, was der seltenste Fall ist, nach dem Eintritte in den Beckenkanal seine quere Richtung bei. Im ersteren Falle, welcher unstreitig als der häufigste zu betrachten ist, steht die kleine Fontanelle in der linken Beckenhälfte und beiläufig in der Mitte zwischen dem eirunden Loche und dem Mittelpunkte der

Linea innominata, während sich die grosse Fontanelle rechts und etwas vor der Kreuzdarmbeinverbindung befindet. Ist das in der linken Beckenhälfte gelegene Hinterhaupt nach rückwärts gekehrt, so steht die kleine Fontanelle in der Nähe der linken Kreuzdarmbeinsynchondrose, die grosse Fontanelle findet man hinter dem horizontalen Schambeinaste in grösserer oder geringerer Entfernung von der Synostosis ileo-pubica; die Pfeilnaht nähert sich dabei entweder mehr dem queren oder dem linken schrägen Durchmesser des Beckeneinganges, ohne jedoch in der Regel der Richtung eines dieser Durchmesser vollkommen zu folgen. Behält der Schädel nach seinem Eintritte in den Beckenring die ursprüngliche quere Stellung bei, so steht nach wie vor das Hinterhaupt beiläufig mit dem Mittelpunkte der ungenannten Linie des linken Darmbeins in Berührung. während die Stirne derselben Stelle des rechten Darmbeins entspricht und die Pfeilnaht der Richtung des queren Durchmessers der oberen Beckenapertur folgt. — 2. Schädelstellung. Auch bei der 2. Stellung findet man den Schädel in dem Zeitpunkte, wo er sich im Beckeneingange fixirt, quer gelagert; seine Pfeilnaht nähert sich mehr oder weniger vollständig der Richtung des Querdurchmessers; die kleine Fontanelle steht in der nächsten Nähe der Mitte der ungenannten Linie des rechten Darmbeines, die Stirne in der linken Beckenhälfte. Nachdem die Wehen den Schädel etwas tiefer in den Beckeneingang herabgetrieben haben, kann derselbe ebenfalls auf dreifache Art gelagert sein. Die kleine Fontanelle kann stehen: 1. in der Nähe der rechten Synostosis ileo-pubica; 2. in der Nähe der rechten Synchondrosis sacro-iliaca; 3. in der Nähe des Mittelpunktes der linea innominata des rechten Darmbeins. — β. Diagnose der Gesichtslagen. Das Charakteristische für diese Lagen sind: der Augenhöhlenrand, die Nase, der Mund, das Kinn. Nur dann, wenn durch die längere Einkeilung des Gesichtes im Becken die Weichtheile desselben bedeutend anschwellen, könnte man sich verleitet fühlen, die zwischen den angeschwollenen Wangen bleibende Vertiefung für die Afterspalte, den Mund für die Afteröffnung und so die Gesichts- für eine Steisslage zu halten. Der Irrthum wird aber jederzeit bald beseitigt werden, wenn man in der Tiefe jener von den Wangen gebildeten Rinne die Nase entdeckt und in der Mundöffnung die Zahnfächer und die Zunge wahrnimmt. Schwieriger ist es oft, die Gesichtslage gleich beim Beginne der Geburt mit Bestimmtheit zu erkennen, weil sich dieselbe, wie wir bereits erwähn-

ten und später noch ausführlicher darthun werden, selten schon vom Anfange als solche darstellt, da es vielmehr in der Regel die Stirne ist, welche am tiefsten ins Becken eintritt, so dass in diesem Momente die unteren Partien des Gesichtes dem Finger selten erreichbar sind. Hier könnte es leicht geschehen, dass man die Stirnlage für eine gewöhnliche Schädellage hielte, wozu man durch die starke Wölbung dieses Theils, durch das Vorhandensein der Naht und Fontanelle und der fühlbaren Haare auf der Kopfhaut verleitet werden könnte. Da man aber bei einer solchen Lage des Kopfes längs der Stirnnaht immer zur Nasenwurzel und von da wenigstens zu einem Augenhöhlenrande gelangen kann, so wird man hieran einen genug festen Anhaltspunkt haben, um den wahren Sachverhalt zu ermitteln. — 1. Gesichtsstellung. Auch das Gesicht tritt beinahe vollkommen querstehend in den Beckeneingang, so dass man bei seiner ersten Stellung links die Stirne, rechts die Nasenlöcher, den Mund und das Kinn antrifft. Der Nasenrücken verläuft quer von einer Seite zur andern, und vor ihm stösst man auf das rechte Auge und die rechte Wange. Sobald das Gesicht aber tiefer in den Beckeneingang eindringt, kann man es auf eine dreifache Art gelagert finden, je nachdem sich nämlich die Stirne an dem Tuberculum ileo-pectineum der linken Seite oder in der Mitte der ungenannten Linie des linken Darmbeins oder endlich in der Gegend der linken Synchondrosis sacro-iliaca befindet. — 2. Gesichtsstellung. Das quer und mit nach rechts gekehrter Stirne in den Beckeneingang eintretende Gesicht bietet, sobald es den Einfluss der Beckenwände durch einige Zeit erfahren hat, dieselben Modificationen seines ursprünglich queren Standes dar, wie wir sie so eben bei der ersten Gesichtsstellung kennen gelernt haben; es kann nämlich die Stirne nach rechts und etwas nach vorne oder in der Mitte der ungenannten Linie, oder in der Nähe der rechten Kreuzdarmbeinfuge stehen. Auch bei den Gesichtsstellungen findet man stets die der vordern Beckenwand zugekehrte Gesichtshälfte tiefer stehend, als die hintere.

b) Diagnose des vorliegenden Beckenendes. Obgleich es zuweilen bei sehr verdünntem unteren Uterinsegmente möglich ist; das Vorliegen des Beckenendes der Frucht noch vor der Eröffnung des Muttermundes mit Bestimmtheit zu diagnosticiren, so gehören diese Fälle doch keineswegs zur Regel, indem das Beckenende vor dem Beginne der Geburt den Scheidengrund nie so vollkommen ausfüllt, wie der Kopf, vielmehr einen höheren, bewegliche-

ren Stand über dem Beckeneingange einnimmt und so dem untersuchenden Finger schwerer zugänglich wird. Ist aber der Muttermund geöffnet und die Blase gesprungen, wobei sich in der Regel eine bedeutendere Menge von Fruchtwasser entleert, als bei Kopflagen: so wird man bei der Feststellung der Diagnose selten auf Schwierigkeiten stossen, wenn man bei den Steisslagen die Spitze des Steissbeins, die Dornfortsätze des Kreuzbeins, die durch die Hinterbacken fühlbaren Tubera ischii, die Afteröffnung, die Genitalien und die zuweilen erreichbare Hüftbeuge gehörig berücksichtigt. Bei den Fusslagen sind es die nicht leicht zu verwechselnden Fersen und Zehen und die beiden Knöchel, welche Aufschluss geben, während das vorliegende Knie an der Patella kenntlich ist. Nichtsdestoweniger gibt es Fälle, wo nur eine sehr aufmerksame Untersuchung vor Irrthümern und Verwechslungen schützen kann. So kann es geschehen, dass ein voluminöser, prall gespannter Steiss für den vorliegenden Schädel gehalten wird, worauf wir bereits bei der Diagnose der Schädellagen aufmerksam machten. Bei todten Früchten ist der After zuweilen so weit geöffnet, dass man den Finger leicht einführen und verleitet werden kann, die Öffnung für den Mund und den vorliegenden Kindestheil für das Gesicht zu halten. Die Abwesenheit der harten Zahnfortsätze der Kiefer, die runde Beschaffenheit der Öffnung, die braune Färbung des aus den Genitalien zurückgezogenen, mit Meconium besudelten Fingers müssen den Irrthum um so eher beseitigen, als man bei der genaueren Untersuchung auch die übrigen, den Steiss charakterisirenden Theile vorfinden wird. Zur Unterscheidung einer unteren von einer oberen Extremität dienen: die Ferse, die in einer ziemlich geraden Reihe stehenden kurzen, wenig beweglichen Zehen, von welchen die grosse am meisten vorspringt, das grössere Volumen des Unterschenkels mit den beiden Knöcheln und der Umstand, dass die Fussohle länger und schmäler ist, als die Hohlhand, deren Seitenränder beiläufig von gleicher Dicke sind, während der äussere Rand des Fusses convex und scharf, der innere concav und dick ist. Eine Verwechslung des Fusses mit dem Arme ist besonders dann leicht möglich, wenn die Ferse den am tiefsten stehenden Theil darstellt, wo sie wirklich viel Ähnlichkeit mit einem im Ellenbogengelenke gebeugten Arme hat. Gleitet man aber an dem vorliegenden Theile weiter, so wird man am Fusse einerseits zu den Zehen, andererseits zur Kniekehle gelangen, während man vom Ellbogen aus auf die Hand oder auf die Achselhöhle und den Thorax

stösst. Liegen beide Fersen vor, so schwindet die Wahrscheinlichkeit einer Querlage schon desshalb, weil das Vorliegen beider Ellbogen gewiss eine ausserordentliche Seltenheit ist. Das Knie unterscheidet sich vom Ellbogen durch die stets fühlbare Kniescheibe und durch seine Nachbartheile. — 1. Steissstellung. Als solche bezeichnet man alle jene Arten, bei welchen sich der Rücken des Kindes nach vorne befindet. Nun tritt aber der Steiss jederzeit so in das Becken, dass sein Breitendurchmesser beinahe vollständig der Richtung eines der schrägen Durchmesser des Beckens entspricht. Es kann aber der Rücken des Kindes, wenn er der vordern Uteruswand zugekehrt ist, entweder mehr nach links oder mehr nach rechts gerichtet sein, und somit auch entweder die linke oder die rechte Hüfte den nach vorne gerichteten Theil des Steisses darstellen. Häufiger findet man die linke Hüfte nach vorne und den Rücken nach der vorderen linken Hälfte der Gebärmutter gewendet, wesshalb wir auch diese Stellung betrachten wollen als: — 1. Unterart der ersten Steissstellung. Es befindet sich hiebei der Querdurchmesser des kindlichen Steisses beiläufig im linken schrägen Durchmesser des mütterlichen Beckens, so dass die linke Hüfte am Tuberculum ileopectineum des rechten Darmbeins, die rechte an der Synchondrosis sacro-iliaca sinistra gelagert ist. Das Steissbein und die falschen Dornfortsätze des heiligen Beines der Frucht findet man in der Gegend der hinteren Wand der Pfanne und des äusseren Randes des eirunden Loches der linken Seite, die Geschlechtstheile im hinteren Beckenumfange in der Nähe der rechten Kreuzdarmbeinverbindung, so dass die Afterrinne ziemlich parallel mit dem rechten schrägen Durchmesser läuft. 2. Unterart der ersten Steissstellung. Hier ist die rechte Hüfte der vorderen Beckenwand zugekehrt, der Rücken des Kindes in Berührung mit der rechten Hälfte der vorderen Uteruswand; die Hüftenbreite steht im rechten schrägen Durchmesser, die Afterrinne im linken; die Spitze des Steissbeins findet man nach vorne und rechts, die Genitalien in der Gegend der linken Synchondrosis sacro-iliaca. — 2. Steissstellung. Als solche bezeichnet man alle jene Steissstellungen, wo der Rücken des Kindes der hinteren Bauchwand der Mutter zugekehrt ist, und je nachdem die linke oder die rechte Hüfte nach vorne gerichtet ist, unterscheiden wir eine erste und eine zweite Unterart. — 1. Unterart der zweiten Steissstellung. Die Richtung der Hüftenbreite entspricht dem rechten schrägen Durchmesser; das Steissbein steht in

der Gegend der linken Kreuzdarmbeinverbindung; die Afterrinne verläuft parallel mit dem linken schrägen Durchmesser. 2. Unterart der zweiten Steissstellung. Die Hüftenbreite verläuft in der Richtung des linken schrägen Durchmessers; das Steissbein findet man in dem hinteren Umfang der rechten Beckenhälfte; die Afterrinne verläuft im rechten schrägen Durchmesser. — Diagnose der einzelnen Fussstellungen: Da man sich bei der Diagnose der einzelnen Fussstellungen an denselben Eintheilungsgrund zu halten hat, welchen wir so eben für die einzelnen Steissstellungen zu bestimmen Gelegenheit fanden; da man auch hier zunächst nur zu wissen braucht, ob der Rücken des Kindes nach vorne oder nach hinten gerichtet ist: so leuchtet von selbst ein, dass man in jenen Fällen, wo die Fersen der Füsse gegen die vordere Beckenwand sehen, berechtigt ist, eine erste und im entgegengesetzten Falle eine zweite Fussstellung zu diagnosticiren. Da aber die Füsse erst dann eine feste, bestimmte Richtung im Becken erlangen, wenn der voluminöse Steiss in den Eingang eingetreten ist: so ist es auch begreiflich, dass man im Anfange der Geburt aus ihrem Stande allein keine zuverlässige Diagnose der Art und Weise, wie sich der Rumpf des Kindes im Beckeneingange feststellen wird, begründen kann; und haben sich die Hüften einmal fixirt, so wird es nach den oben gegebenen Andeutungen nie schwer fallen, zu bestimmen, ob man es mit einer ersten oder zweiten Fussstellung, mit einer ersten oder zweiten Unterart derselben zu thun hat.

c) Diagnose der Querlagen. Obgleich es zuweilen möglich ist, eine vorhandene Querlage schon auf die Resultate der äusseren Untersuchung hin zu erkennen, so wird man doch in der Regel nur von der Vaginalexploration vollen Aufschluss erlangen können. Jedenfalls ist es schwer, hier schon vor dem Blasensprunge sine bestimmte Diagnose zu stellen; denn entweder fühlt man durch die Eihäute oder durch das untere Uterinsegment gar keinen vorliegenden Kindestheil, oder derselbe ist in so geringem Umfange zugänglich, weicht bei der Berührung so leicht aus, dass man sich kein klares Bild von seinen Umrissen zu verschaffen vermag. Am ehesten dürfte bei noch uneröffnetem Muttermunde oder unverletzter Blase die Diagnose einer Querlage ermöglicht sein, wenn sich eine der oberen Extremitäten des Kindes entweder frei über dem untern Uterinsegmente bewegt, oder überhaupt dem untersuchenden Finger in einer solchen Ausdehnung zugängig ist, dass sie als solche erkannt

und zugleich von einer unteren Extremität unterschieden werden kann. Ist der Kopf des Kindes über dem Beckeneingange nicht zu entdecken und die Gegenwart eines Armes nachweisbar, so kann man mit grosser Wahrscheinlichkeit auf eine Querlage schliessen. Nach dem Blasensprunge bildet entweder die eine Schulter den am tiefsten in das Becken eintretenden Kindestheil, oder es liegt, falls diese etwas mehr seitlich gelagert ist, die eine Seitenfläche des Thorax mit oft vom Rumpfe entferntem und tiefer herabgesunkenem Ellbogengelenke vor. Stellt die Schulter den am tiefsten herabgetretenen Kindestheil dar, so stösst der untersuchende Finger zuerst auf einen runden, von der Schulterhöhe gebildeten Tumor, an welchem man nicht selten eine kleine knöcherne Hervorragung wahrnehmen kann. Je nachdem der Rücken des Kindes der vorderen oder hinteren Bauchwand zugekehrt ist, findet man auch nach vorne oder nach hinten von der Schulterhöhe das Schlüsselbein oder die Gräte des Schulterblattes. Unter dem Schlüsselbeine fühlt man die deutlich unterscheidbaren Zwischenrippenräume und unter der Spina scapulae die ebene, in einen spitzigen Winkel endende Fläche des Schulterblattes. Gewöhnlich ist dieses Letztere vom Thorax so leicht zu entfernen, dass man mit dem Finger ziemlich tief unter die Scapula eindringen kann. Endlich fühlt man immer unter der Schulter die Achselhöhle und oft nach der entgegengesetzten Seite zu den untersten Theil des Halses. Den vorliegenden Ellbogen erkennt man an den drei vom Olecranon und den beiden Condylen gebildeten Vorsprüngen, an der Ellbogenbeuge, an der Nähe des durch die Intercostalräume kenntlichen Thorax, so wie auch daran, dass es oft gelingt, mit dem Finger von dem Ellbogen aus einestheils bis zur Achselhöhle, anderntheils bis zur Hand des Foetus zu gleiten. — Um zu bestimmen, ob bei einer Querlage der Rücken des Kindes nach vorne oder nach hinten gekehrt ist, gibt das Schulterblatt und das Schlüsselbein den besten Anhaltspunkt, sowie es bei etwas höher gelagertem Kopfe und daher vollkommener über den Beckeneingang getretener unterer Thoraxhälfte oft möglich ist, die Stellung der Frucht aus der Richtung des als ein von den convergirenden Rippen gebildeter Winkel erkennbaren Epigastriums zu bestimmen. Seltener dürften die Dornfortsätze der Wirbelsäule als diagnostischer Behelf benützt werden können. Weiss man, ob der Rücken des Foetus der vorderen oder hinteren Uteruswand zugekehrt ist, so ist es in mehrfacher Beziehung wichtig, auch zu bestimmen, in welcher Seite der

Mutter der Kopf, in welcher das Beckenende des Foetus gelagert ist. Ist die Achselhöhle, die Clavicula, das Schulterblatt oder wohl gar der unterste Theil des Halses zu erreichen, so wird nicht leicht ein Zweifel über den eigentlichen Sachverhalt aufsteigen können; liegt der Ellbogen vor, so ist es immer gut, die Achselhöhle aufzusuchen, weil man dann schon mit Gewissheit die Seite bestimmen kann, wo sich die einzelnen Kindestheile befinden. Ist aber der vorliegende Arm des Kindes gestreckt, hängt seine Hand in die Scheide oder gar vor die äusseren Genitalien herab: so braucht man, um die Lagerung des Kopfes und der Füsse zu diagnosticiren, nur nach einmal bestimmt erkannter Stellung des Kindes zu ermitteln, welcher Arm vorliegt. Ist der Rücken des Kindes nach vorne gekehrt und liegt der rechte Arm vor, so muss sich der Kopf in der linken, das Beckenende in der rechten Mutterseite befinden. Auf die umgekehrte Lagerung der beiden Rumpfenden kann man schliessen, wenn man bei nach vorne gerichtetem Rücken des Kindes den linken Arm als den vorliegenden Theil erkannt hat. Sieht die Bauchfläche des Foetus nach vorne, so spricht der vorliegende rechte Arm unzweideutig dafür, dass sich der Kopf rechts, die Füsse aber links befinden, während man auf das umgekehrte Verhältniss schliessen kann, wenn sich bei nach vorne gerichteter Bauchfläche der linke Arm vorlagert.

§. 17. Verlauf des Geburtsactes mit Rücksicht auf die einzelnen Lagen und Stellungen des Foetus.

Allgemeine Betrachtungen über die Mechanik des Geburtsactes. Diese, als die Reihenfolge bestimmter Bewegungen, welche der von dem sich contrahirenden Uterus herabgetriebene, durch den Beckenkanal tretende und hier auf gewisse Hindernisse stossende Kindeskörper macht, um aus dem ihn bis jetzt beherbergenden Leibe der Mutter zu gelangen, lässt sich in folgenden 4 Regeln zusammenfassen: 1. Nur die grösseren Theile des Kindeskörpers (Kopf, Schultern; Brust und Steiss) führen gewisse, durch den Einfluss der Beckenwandungen bestimmte und geregelte Bewegungen aus. 2. Die Centraltheile der grösseren Kindestheile bewegen sich genau in der Richtung der Achse oder Führungslinie der einzelnen Beckenabschnitte herab. 3. An jedem durch den Beckenkanal tretenden Kindestheile behauptet die der vorderen Wand zugekehrte Hälfte einen auffallend tieferen Stand, als jene, welche im hinteren Beckenumfange gelagert ist. 4. Dem von den Wandungen des Beckens entgegengestellten Widerstande wird der

durchtretende Kindestheil dann am besten ausweichen, wenn er sich mit seinem längsten Durchmesser in die längsten der verschiedenen zu passirenden Beckenräume stellt.

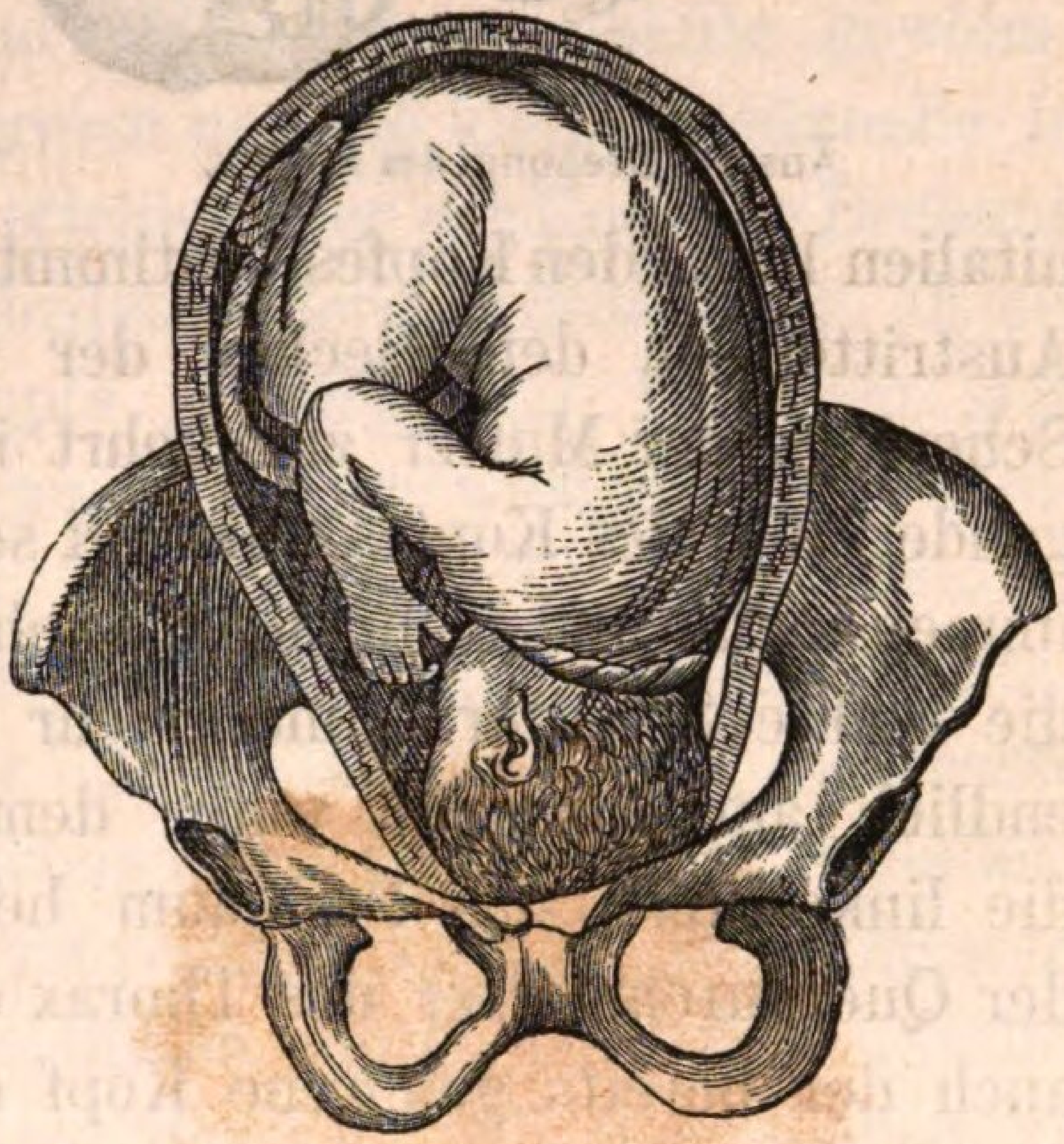
Geburtsmechanismus bei den Schädellagen.

Der vorliegende Schädel dreht sich bei seinem Heruntersteigen durch die verschiedenen Beckenräume sowohl um seine Querachse, wodurch die kleine Fontanelle tiefer zu stehen kommt, als auch um seine senkrechte Achse, indem sein Längendurchmesser die schrägen Durchmesser des Beckens, als die längeren, zu gewinnen sucht. Ist der Schädel bis auf den Boden der Beckenhöhle herabgetreten und das Hinterhaupt unter dem Arcus pubis hervorgetreten, so wird es dort angepresst und bleibt stehen, während der nach hinten gelegene Schädelabschnitt tiefer herabgedrängt wird. Es findet desshalb eine zweite Drehung des Kopfes um seine Querachse — eine Streckung — statt. Tritt aber der Schädel so durch den Beckenausgang, dass sich das Hinterhaupt über den Damm entwickelt, so nähert sich anfangs das Kinn der Brust; sobald aber das Hinterhaupt über den vorderen Rand des Mittelfleisches getreten ist, stemmt sich der Nacken an diesen Rand an, es erfolgt eine Streckung des Kopfes, indem sich Stirne, Nase und Gesicht unter dem Schambogen entwickeln. Bei dem Durchtritt durch den Beckenausgang dreht sich der Querdurchmesser der Schultern aus dem schrägen Durchmesser des Beckens, in dem er herabgestiegen ist, in den geraden. Dieser Drehung des Rumpfes folgt aber der bereits geborene Kopf so, dass sich sein beim Austritte aus den Genitalien nach hinten gerichteter Theil nach aufwärts und dem mütterlichen Schenkel jener Seite zuwendet, nach welcher er innerhalb des Beckens gerichtet war. Der Kopf dreht sich daher bei dieser seiner äusseren Drehung, sowie schon einmal innerhalb des Beckens, um seine senkrechte Achse: nur geschieht diess in gerade entgegengesetzter Richtung, d. h. jener Theil, welcher sich im Becken nach vorne drehte, wird ausserhalb desselben nach hinten bewegt. — Nach Vorausschickung dieser allgemeinen Sätze wollen wir den Geburtsmechanismus der einzelnen Schädelstellungen betrachten.

1. Schädelstellung. *α.* Der mit seinem Hinterhaupte nach links eingetretene Kopf macht unter der Einwirkung kräftiger, ihn in den Beckenkanal treibender Wehen zuerst eine solche Bewegung um seine Querachse, dass sich das Kinn der Brust nähert, hiedurch die Stirne höher hinauf, das Hinterhaupt tiefer herabtritt. Hierauf oder

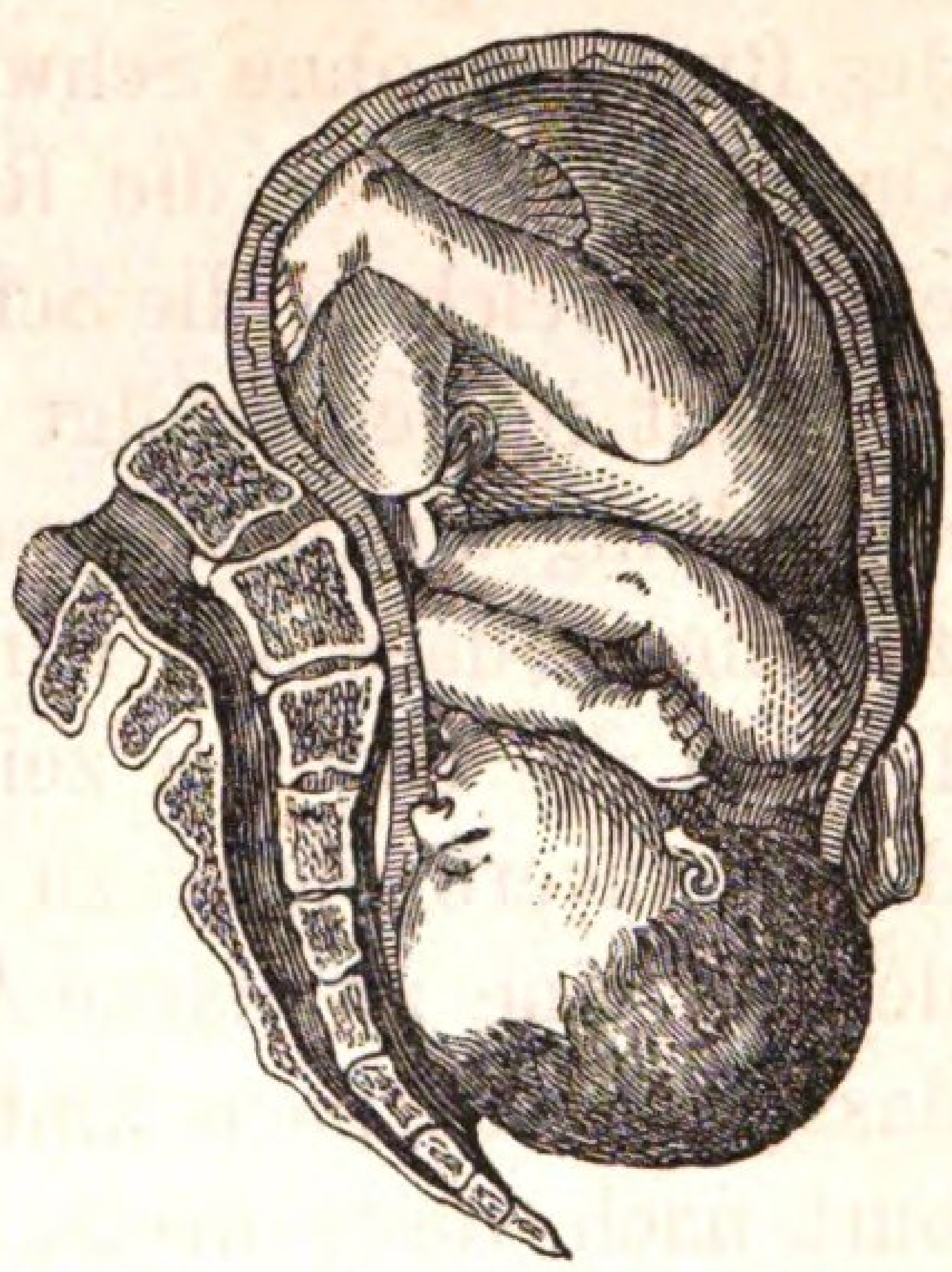
gleichzeitig mit dieser Beugung des Kopfes dreht sich sein hinterer Abschnitt etwas mehr nach vorne, so dass die kleine Fontanelle in die Gegend des vorderen Randes der linken Pfanne zu stehen kommt. Die Pfeilnaht und somit der Längendurchmesser des Kopfes hat nun die Richtung des rechten schrägen Durchmessers, welchem er bei seinem Durchtritte durch die unteren Beckenräume folgt. Da sich aber das vordere Ende des schrägen Durchmessers gegen den Ausgang des Beckens zu immer mehr der Schambeinvereinigung nähert, so rückt auch die kleine Fontanelle in demselben Masse mehr nach vorne, als der Kopf gegen die untere Beckenapertur herabtritt, wozu wesentlich auch der Umstand mit beiträgt, dass die unnachgibige, den Querdurchmesser dieser Beckenregion begrenzende, innere Fläche der Sitzbeine die Drehung des Kopfes um seine senkrechte Achse unterstützt. Man findet nun, wenn der Kopf den Boden der Beckenhöhle erreicht hat, die kleine Fontanelle hinter dem linken eiförmigen Loche, während die grosse gegen die rechte Incisura ischiadica major gerichtet ist. Während der nun folgenden Wehen sucht sich der Kopf mit seinem Hinterhaupte unter dem Schambogen hervorzuarbeiten und tritt endlich mit dem hinteren oberen Viertheil des rechten Seitenwandbeines unter demselben hervor: so dass der rechte Schenkel der Lambdanaht parallel läuft mit dem absteigenden Aste des linken Schambeines und die Pfeilnaht sich mit dem hinteren Dritttheil der rechten Schamlippe kreuzt. Der Kopf behält daher auch noch während des Austrittes aus dem Becken seine schräge Richtung bei. Ist das Hinterhaupt geboren, so erhebt es sich von den Genitalien gegen die Symphyse und es stemmt sich, während sich die Stirne und das Gesicht über das beträchtlich ausgedehnte

Fig. 26.



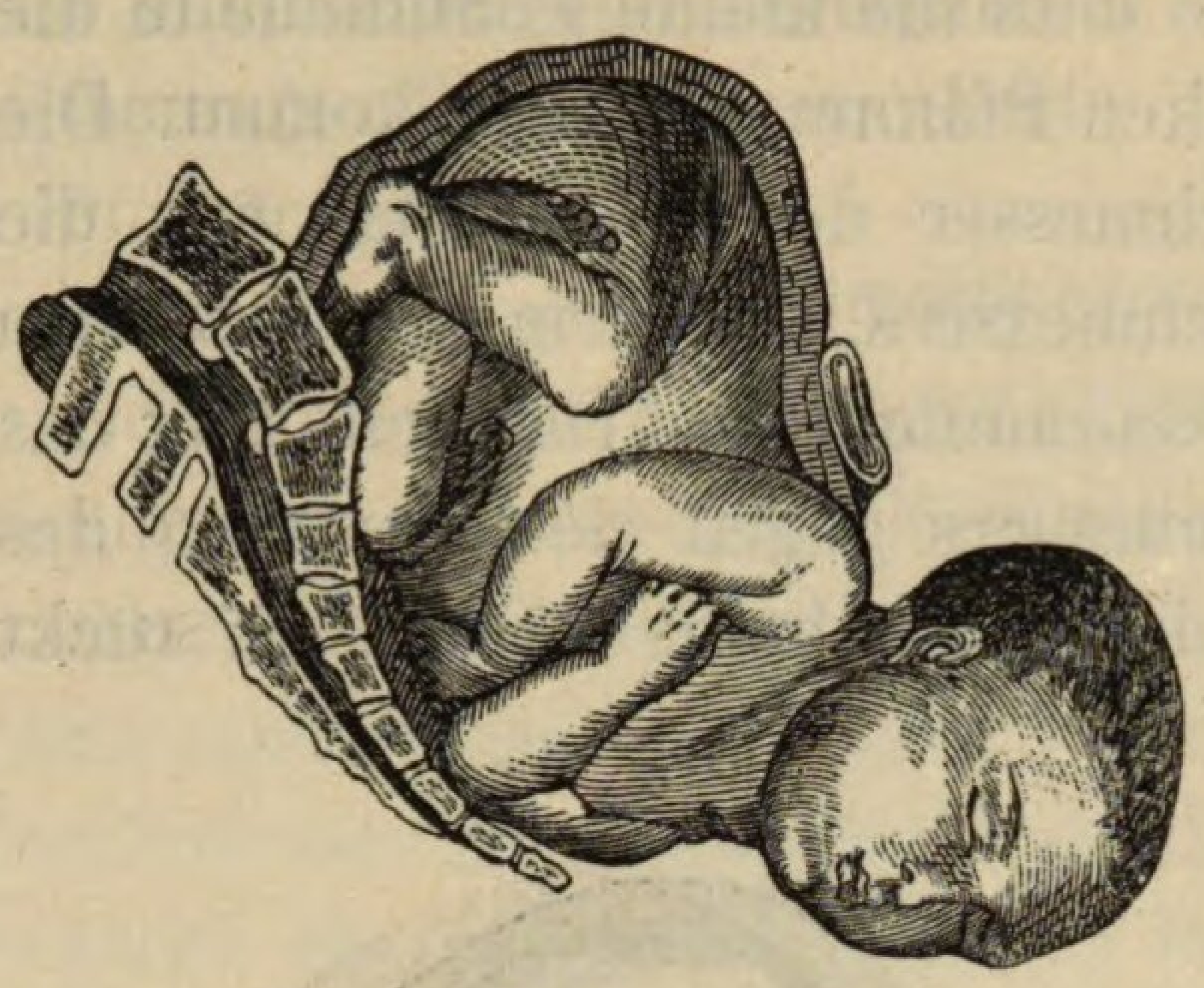
Der in der ersten Stellung in den Beckeneingang eintretende Schädel,

Fig. 27.



Der unter dem Schambogen hervortretende Schädel.

Fig. 28.



Äussere Drehung des Kopfes.

und verdünnte Mittelfleisch hervorwälzt, der Nacken unter dem Schossbogen. In dem Augenblicke, wo der Kopf zwischen den äusseren Genitalien hervortritt, treten die Schultern mit ihrer Breite in den linken schrägen Durchmesser des Beckeneinganges, so dass die rechte Schulter dem rechten Schambeine, die linke der linken Synchondrosis sacro-iliaca zugekehrt ist. Hiedurch wird die Richtung des vor den Genitalien liegenden Kopfes bestimmt, dessen Gesicht gleich nach seinem Austritte aus dem Becken der inneren hinteren Seite des rechten Schenkels der Mutter zugekehrt ist. Sowie sich der nach vorne liegende Theil des Kopfes während seines Durchtrittes durch das Becken immer mehr und mehr der Symphyse nähert, ebenso dreht sich auch die rechte Schulter immer mehr und mehr nach vorne, bis sie sich endlich am Ausgange unter dem Schambogen anstemmt, während die linke über das Perinäum hervorgleitet. Nähert sich aber nun der Querdurchmesser des Thorax dem geraden des Beckens, so erhält auch der bereits geborene Kopf eine andere Richtung, als er beim Eintritte der Schulter in den Beckeneingang zeigte. Es dreht sich nämlich das Gesicht immer nach rechts und vorne, so dass es in dem Augenblicke, wo die Schultern durch die äusseren Genitalien hervortreten, gerade der inneren Fläche des rechten Schenkels zugekehrt ist. Sind die Schultern geboren, so folgt der übrige Theil des Rumpfes ohne Schwierigkeit und zwar in der Regel so, dass sein Querdurchmesser die Richtung jenes schrägen Beckendurchmessers einhält, welchem die Schultern während ihres Durchtrittes folgten. — β. Nicht immer erfolgt der Durchtritt des Kopfes in der ersten Schädelstellung auf die eben bezeichnete Weise. Es geschieht nämlich zuweilen, dass das Hinterhaupt gleich bei seinem Eintritte in das Becken die Tendenz zeigt, sich nach hinten, gegen die linke Kreuzdarmbeinverbindung zu wenden. Geschieht diess, so kann der Schädel auf eine zweifache Art durch das Becken gehen, entweder 1. so, dass sich das nach hinten gekehrte Hinterhaupt im Verlaufe der Geburt nach vorne dreht, und endlich unter dem Schambogen zum Vorscheine kommt, oder 2. so, dass es während des ganzen Geburtsactes

seinen Stand in der hinteren Beckenhälfte beibehält, wo dann auch beim Austritte aus dem Beckenkanale die Stirne unter dem Schambogen vorgefunden wird. — ad 1. Während der Kopf mit nach hinten und links gekehrtem Hinterhaupte in den oberen Beckenraum eintritt, sinkt gewöhnlich die kleine Fontanelle tiefer herab, als die grosse: es gehört also auch hier die Beugung des Kopfes zu den in der Regel vorkommenden Bewegungen desselben; doch geschieht es hier viel häufiger, als bei nach vorne gekehrtem Hinterhaupte, dass die Stirne tiefer herabtritt, als der hintere Abschnitt des Kopfes. Sobald der Kopf am Boden der Beckenhöhle angelangt ist, ist der Unterschied im Stande der vorderen und hinteren Schädelhälfte gewöhnlich aufgehoben, so dass man die grosse und die kleine Fontanelle in ziemlich gleicher Höhe antrifft. Nun erleidet aber der Kopf die Drehung um seine senkrechte Achse in einer bedeutenderen Ausdehnung, als sie bei nach vorne gekehrtem Hinterhaupte je vorkommt. Es dreht sich nämlich diess letztere meist in langsam und öfter wiederholten Versuchen von dem hinteren Umfange der linken Beckenwand nach vorne, so dass man, nachdem diese Drehung vollendet ist, die kleine Fontanelle hinter dem vorderen Rande der linken Gelenkspfanne, die grosse aber in der Gegend der rechten Synchondrosis sacro - iliaca vorfindet; es verläuft somit jetzt die Pfeilnaht im rechten schrägen Durchmesser, während sie früher der Richtung des linken folgte. Über die Ursache, welche dieser Drehung des Kopfes um das Viertheil eines Kreises zu Grunde liegt, spricht sich Cazeaux folgendermassen aus: »Die Längenachse des Uterus hat beiläufig dieselbe Richtung, wie jene des Beckeneinganges, wesshalb die Summe der Contractionen jenes Organs den auszutreibenden Körper in der Richtung in der Achse des Beckeneinganges fortbewegt. Es steigt somit der mit seinem Hinterhaupte nach hinten und links gekehrte Schädel von oben und von vorne nach unten und hinten durch den Beckenkanal, bis er an dem unteren, nach vorne und oben gerichteten Theile des Kreuzbeines einen Widerstand findet. Diesen Widerstand kann man sich füglich als eine Kraft denken, welche, perpendiculär von der ausgehöhlten Fläche des Kreuzbeins ausgehend, auf den mit dieser in Berührung stehenden linken Umfang des Hinterhauptes einwirkt und ihn so von hinten und unten nach vorne und oben drängt.« Der Kopf steht somit unter dem Einfluss zweier Kräfte, welche, wenn man ihre Richtung durch ein Parallelogramm verbindet, eine Resultirende geben, die von hinten und oben nach vorne und etwas abwärts läuft. Dieser Resultirenden folgt nun der Kopf und

bewegt sich daher mit seinem Hinterhaupte, auf welches die beiden Kräfte einwirken, von hinten und oben nach vorne und abwärts. Die Ausdehnung dieser Bewegung, die Schnelligkeit, mit welcher sie erfolgt, stehen immer im geraden Verhältnisse mit der Intensität und Ausdauer der Wehen und mit der Stärke des von der hinteren Beckenwand gesetzten Widerstandes. Desshalb wird die Drehung, welche oft sehr lange auf sich warten lässt, zuweilen plötzlich und vollständig durch eine einzige kräftige Wehe bewerkstelligt, während sie nur sehr langsam und allmälig erfolgt, wenn die Contractionen des Uterus eine zu geringe Intensität besitzen. In Bezug darauf, ob die Rotation in einer höheren oder tieferen Region der Beckenhöhle stattfindet, müssen wir Kilian beistimmen, wenn er der Form des Beckens und der Grösse des Kindskopfes einen wesentlichen Einfluss einräumt. Vollkommen bestätigt fanden wir seine Angabe, dass sich das Hinterhaupt am schnellsten und höchsten in der Beckenhöhle nach vorne wendet, wenn das Becken die querelliptische Form besitzt und der Kopf verhältnissmässig klein ist; dasselbe gilt von dem sogenannten runden Becken, besonders dann, wenn auch der Kopf rund und zugleich klein ist. Hat sich aber einmal das Hinterhaupt nach vorne gewendet, so erfolgt die weitere Geburt des Kopfes und Rumpfes ganz auf dieselbe Weise, wie sie sub 1. angegeben wurde, wesshalb wir hier jede weitere Erörterung vermeiden. — ad 2. Erfolgt die Drehung des mit nach hinten gerichtetem Hinterhaupte eingetretenen Schädels nicht, so ist der Geburtsmechanismus von dem früher beschriebenen wesentlich unterschieden, es bleibt nämlich die Stirne während des Durchtrittes des Kopfes durch den ganzen Beckenkanal in der Gegend des rechten eiförmigen Loches stehen und wendet sich erst am Ausgange so nach vorne, dass der obere vordere Theil des rechten Seitenwandbeines nebst dem oberen Abschnitte der rechten Stirnbeinhälfte unter dem Schambogen zum Vorscheine kommt. Hierauf rückt das Hinterhaupt, auf welches die Contractionen des Uterus mittelst der Wirbelsäule vorzüglich einwirken, über das Mittelfleisch tiefer herab und drängt, indem es sich endlich über die vordere Commissur des Perinäums entwickelt, die Stirne etwas hinter die Schambeine hinauf, welche sich

Fig. 29.



Durchtritt des Kopfes durch den Beckenausgang mit nach vorne gekehrter Stirne.

erst dann wieder tiefer herabsenkt, wenn das Hinterhaupt bis zum Nacken geboren ist: so dass zuerst die Stirne, dann die Nase, der Mund und endlich das Kinn unter dem Schambogen hervortritt, welche Theile sämmtlich der inneren oberen Seite des rechten Schenkels der Mutter zugewandt sind. Hierauf erscheint die rechte Schulter hinter dem absteigenden Aste des linken Schambeines; die linke ist der rechten Incisura ischiadica major zugekehrt, und in dem Augenblicke, wo sie durch den Beckenausgang hervortreten, dreht sich das früher nach oben und rechts sehende Gesicht etwas mehr zur Seite und nach hinten, so dass es zuletzt der inneren Fläche des rechten Schenkels gerade gegenüber steht. — γ. Bei erster Schädelstellung kann aber auch der Kopf in vollkommen querer Richtung durch den Beckenkanal treten. Diesen Hergang beobachtet man gewöhnlich nur bei der querelliptischen Beckenform, bei welcher die schrägen Durchmesser immer etwas verkürzt sind. Der Kopf kann sich daher in sie nur sehr langsam und nur dann drehen, wenn er durch die Verkürzung seines Längendurchmessers eine fast runde Form angenommen hat. Bleibt aber der Schädel in seinem queren Stande und geht er in dieser Richtung durch den Beckenausgang, so kömmt zuerst das rechte Tuber parietale zwischen den Genitalien zum Vorschein; die Gegend der rechten Schuppennaht stemmt sich unter dem Schambogen an, und die linke Seitenfläche des Kopfes entwickelt sich allmälig über das Perinäum. Gewöhnlich treten die Schultern im rechten schrägen Durchmesser durch das Becken, so dass der Kopf die sub 1 beschriebene Drehung gegen den rechten Schenkel der Mutter erleidet.

2. Schädelstellung. Nägele und mit ihm Mehrere der neueren Geburtshelfer sind der Ansicht, dass sich das Hinterhaupt, wenn es der rechten Seite des Beckens zugekehrt ist, schon im Beckeneingange beinahe constant der rechten Synchondrosis sacro-iliaca zuwendet, und dass seine Drehung nach vorne gleich beim Eintritte des Kopfes in das Becken nur in seltenen Ausnahmsfällen beobachtet wird. Wir können uns mit dieser Annahme nicht einverstanden erklären, da wir die feste Überzeugung gewonnen, dass hier die Drehung des Hinterhauptes nach vorne eben so, wie bei den ersten Schädelstellungen, zu den beinahe constanten Vorkommnissen gehört, das längere Verweilen dieses Kopftheiles in der hinteren Beckenwand aber eine Abweichung von der gewöhnlichen Durchgangsweise darstellt, welche wir durchaus nicht als Regel betrachten können. Überhaupt sind die Bewegungen, welche ein in der zweiten Schädelstellung eingetretener Kopf

während seines Durchtrittes durch das Becken vollführt, ganz dieselben, wie wir sie für die erste Schädelstellung mit ihren drei Unterarten entwickelt haben. Wir werden daher, um unnütze Wiederholungen zu vermeiden, in keine weitere Betrachtung dieses Gegenstandes eingehen, indem wir bloss bemerken wollen, dass bei den zweiten Stellungen die linke Hälfte des Foetus der vorderen Bauch- und Beckenwand der Mutter zugekehrt bleibt und dass sich jene Theile des Foetus, welche bei den ersten Stellungen in der rechten Seite gelagert sind, hier in der linken befinden. Ebenso ist es einleuchtend, dass, wenn sich im Verlaufe der Geburt das Hinterhaupt nach vorne gedreht hat, das linke Seitenwandbein zuerst unter dem Schambogen zum Vorscheine kommt, und der geborene Kopf mit seinem Gesichte anfangs gegen die hintere, später gegen die innere Fläche des linken Schenkels der Mutter gerichtet wird. Erfolgte die erwähnte Drehung des Schädels nicht, so bildet das linke Seitenwandbein nebst dem obern Abschnitte der linken Stirnbeinhälfte den zuerst unter dem Schambogen erscheinenden Theil; das Gesicht dreht sich, nachdem der Kopf vollends aus den Genitalien ausgetreten ist, zuerst gegen die vordere, und beim Durchtritte der Schultern durch den unteren Beckenabschnitt gegen die innere Fläche des linken Schenkels der Mutter.

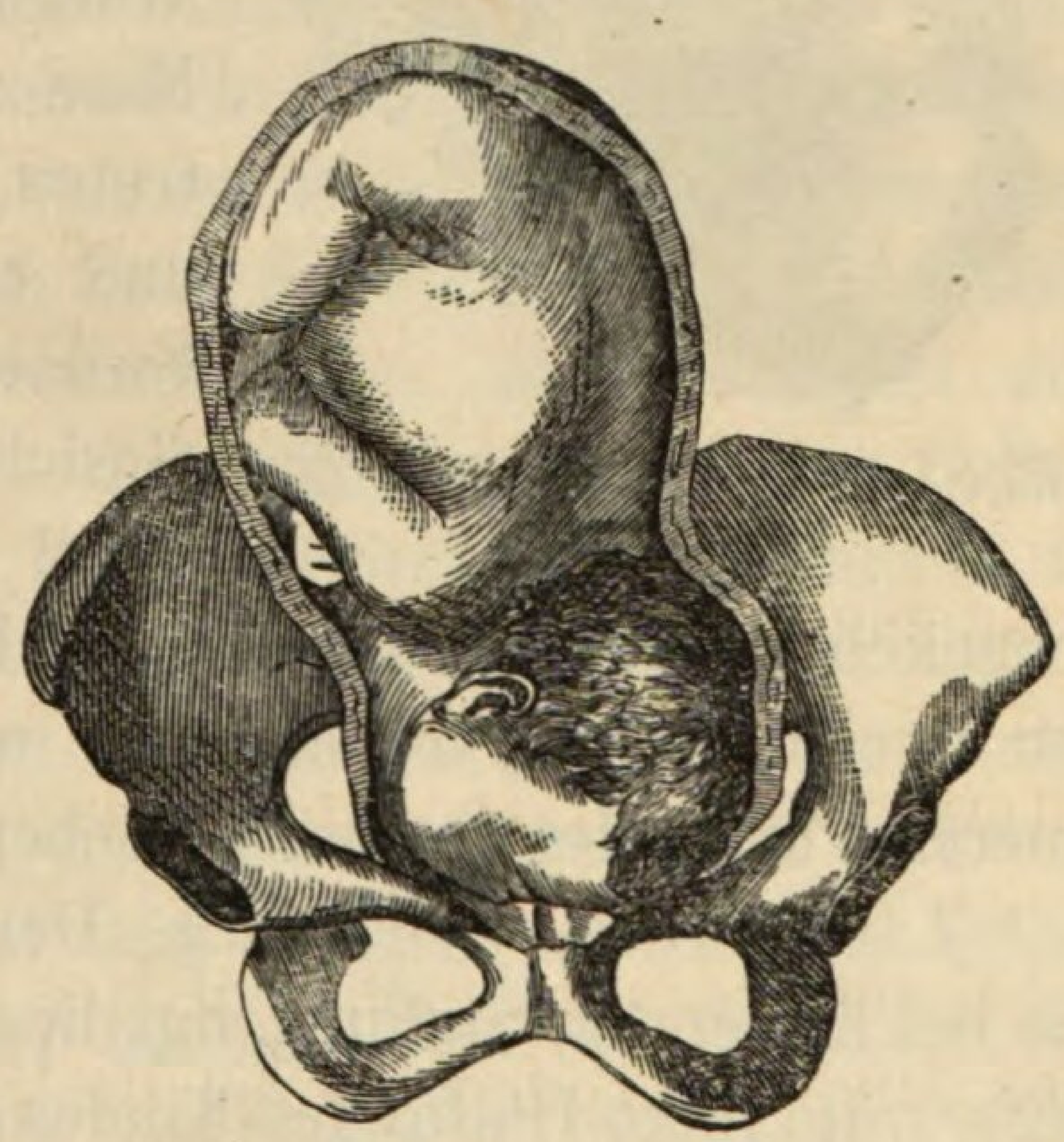
Geburtsmechanismus bei den Gesichtslagen.

Bei Beginn der Geburt bildet gewöhnlich die Stirne den am tiefsten stehenden Theil; erst dann, wenn dem herabtretenden Gesichte von Seiten der weichen und harten Geburtstheile Hindernisse sich entgegenstellen, wird der untere Abschnitt des Gesichtes tiefer herabgepresst. Der Kopf kann aber nicht tiefer herabtreten, als es die Länge und Ausdehnbarkeit des Halses zulässt. Ist das Kinn zur Seite oder nach hinten gerichtet, so müsste, wenn das Gesicht bis auf den Boden der Beckenhöhle herabgelangen sollte, entweder der obere Theil der Brust zugleich mit dem Kopfe ins Becken eintreten, oder es müsste sich der Hals des Foetus so dehnen, dass seine Länge der Höhe der seitlichen oder hinteren Beckenwand gleich käme. Da aber keines von beiden unter sonst normalen Verhältnissen möglich ist, so muss, damit das Kinn in den unteren Theil der Beckenhöhle herabtreten kann, der Hals des Foetus der vorderen Beckenwand zugekehrt werden, welche vermöge ihrer geringeren Höhe keine so ungemeine Verlängerung des Halses erfordert. Für den ungestörten Verlauf einer Gesichtsgeburt ist es unbedingt nöthig, dass sich das zur Seite oder nach hinten stehende

Kinn nach vorne hinter die Schambeine bewege. Bei den Gesichtslagen kommt die nach vorne gekehrte untere Hälfte des Gesichts zuerst unter dem Schambogen zum Vorschein und bleibt daselbst so lange angestemmt, bis die in der Kreuzbeinaushöhlung gelagerte Stirne über das Mittelfleisch hervorgetreten ist. — Die Drehung des bereits geborenen Kopfes hängt von dem Eintritte und Durchgange der Schultern durch das Becken ab.

1. Gesichtsstellung. Da es, wie schon oben gesagt wurde, zur natürlichen Beendigung einer Gesichtsgeburt unerlässlich ist, dass sich das Kinn nach vorne und allmälig unter den Schambogen wendet, da diess auch immer geschieht, wenn nicht räumliche Missverhältnisse oder unzweckmässige Versuche, die Lage des Kindes zu verbessern, hemmend einwirken: so ist es gleichgiltig, ob die Stirne anfangs nach vorne, zur Seite oder nach hinten gestanden. Es ist daher bei der Auseinandersetzung des Mechanismus überflüssig, jede der drei von uns angeführten Unterarten der ersten Gesichtsstellung in Bezug auf ihren Durchgang durch den Beckenkanal gesondert zu betrachten, indem es von selbst einleuchtet, dass die Drehung des Kopfes um seinen geraden Durchmesser durch den verschiedenen Stand der Stirne im vorderen, seitlichen oder hinteren Umfange des Beckens nur Gradunterschiede zeigt: dass sich nämlich der Kopf um ein Viertheil eines Kreises bewegt, wenn die Stirne ursprünglich nach vorne stand, um ein Achtel, wenn sich dieselbe an dem einen Ende des Querdurchmessers des Beckeneinganges befand, und höchstens um ein Sechzehntel, wenn sie mit der Gegend der Symphysis sacro - iliaca in Berührung war. Befand sich daher, wie es bei der ersten Gesichtsstellung der Fall ist, die Stirne in der linken Hälfte des Beckens, so bewegt sie sich allmälig während des Herabtretens des Gesichtes gegen den Boden der Beckenhöhle immer mehr und mehr nach hinten gegen die linke Synchondrosis sacro - iliaca, so dass man den Nasenrücken am

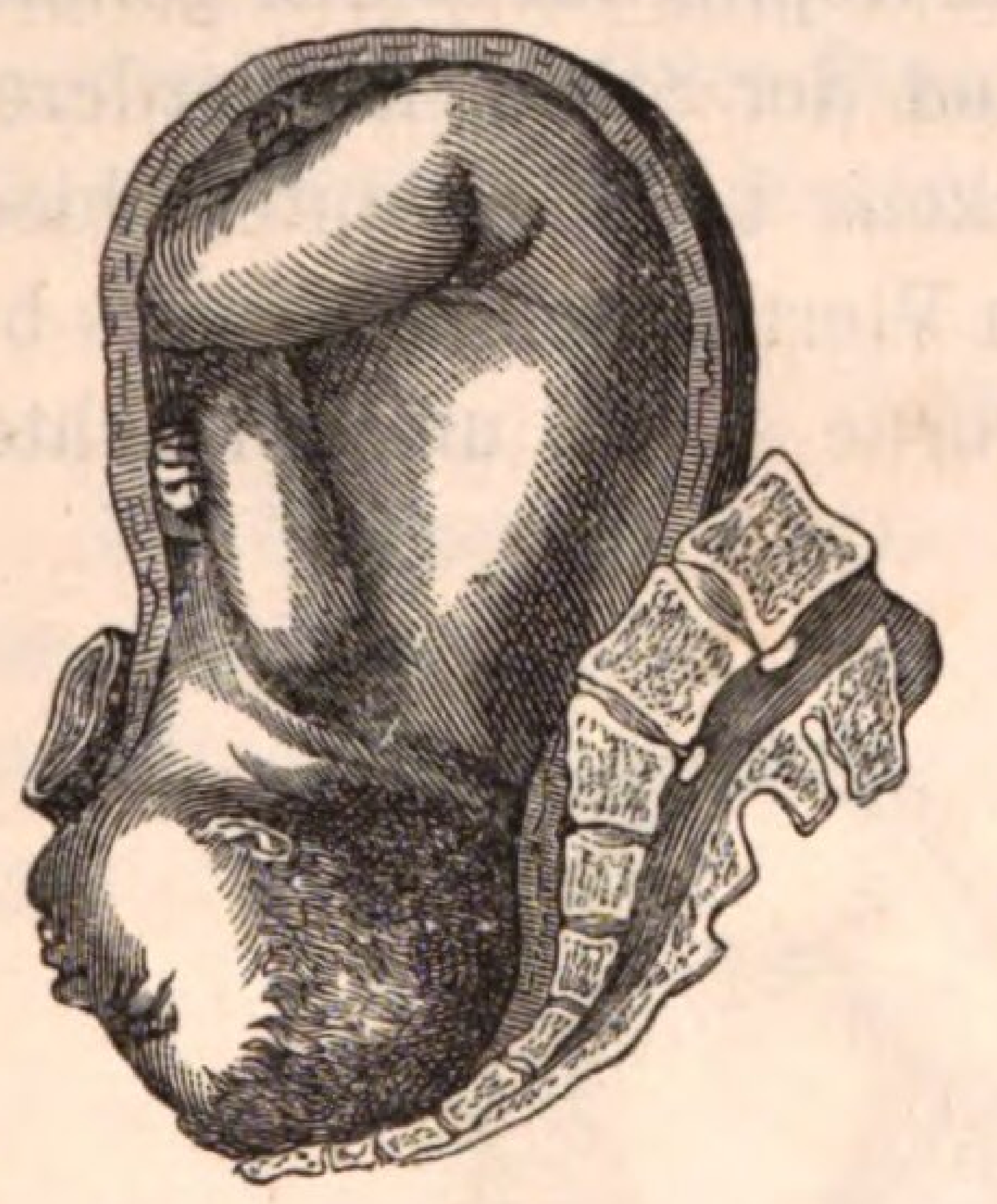
Fig. 30.



Das in der ersten Stellung in den Beckeneingang eintretende Gesicht.

Beckenausgange ziemlich in der Richtung des linken schrägen Durchmessers verlaufend antrifft, möge er und mit ihm der gerade Durchmesser des Gesichtes ursprünglich im rechten schrägen oder im queren Durchmesser des Einganges gelegen sein. Übrigens ist es nicht gar so selten, dass das Gesicht ziemlich tief im Becken eine quere Richtnng zeigt. Immer haben wir aber in diesen Fällen beobachtet, dass sich die Stirne beträchtlich tiefer herabsenkte, als das Kinn, weil diess letztere durch den über der Seitenwand des Beckens liegenden, keiner weiteren Verlängerung fähigen Hals zurückgehalten wird. Es hat sich somit hier die Gesichtslage mehr in eine Stirnlage verwandelt, welche aber stets wieder in die erstere übergeht, wenn kräftigere Wehen die Drehung des Kopfes vollenden und das Kinn nach vorne hinter das rechte Schambein treiben. Sobald diess geschehen ist, liegt das Kinn wieder in gleicher Ebene mit der Stirne, ja es tritt sogar, wenn es sich endlich unter dem Schambogen befindet; noch tiefer herab, als diese. Nun wird unter stets intensiver wirkenden Wehen ein Theil der rechten Wange mit ihrem Mundwinkel zwischen den äusseren Genitalien sichtbar, und die rechte Hälfte des Unterkiefers tritt unter dem Schambogen so weit hervor, dass der Unterkiefer endlich beinahe gänzlich zum Vorscheine kommt und mit seinem hintersten Theile unter dem Arcus pubis angestemmt bleibt. Während nun allmälig der Mund und die Nase zwischen den Schamlippen hervortreten, wälzt sich die Stirne, der Scheitel und endlich das Hinterhaupt über die vordere Commissur des Perinäums; das Gesicht wendet sich gegen den oberen Theil der inneren Fläche des rechten Schenkels der Mutter und dreht sich später, wenn die Schultern durch den Beckenausgang treten, mehr nach hinten, so dass es zuletzt der inneren Fläche des genannten Schenkels gerade gegenüber steht.

Fig. 31.



Durchtritt des Gesichtes unter dem Schambogen.

2. Gesichtsstellung. Der Vorgang ist hier ganz derselbe, wie bei der ersten Stellung, nur liegt die Stirne in der rechten Beckenhälfte; die linke Hälfte des Kindes ist nach vorne gerichtet und das in der linken Seite der Mutter gelegene Kinn dreht sich hinter das linke Schambein. Die linke Wange und der linke Mundwinkel kommt zuerst zwischen den Genitalien zum Vorschein, und wenn der Kopf mit stets

nach links gerichtetem Kinne geboren ist, dreht sich das Gesicht gegen den linken Schenkel der Mutter.

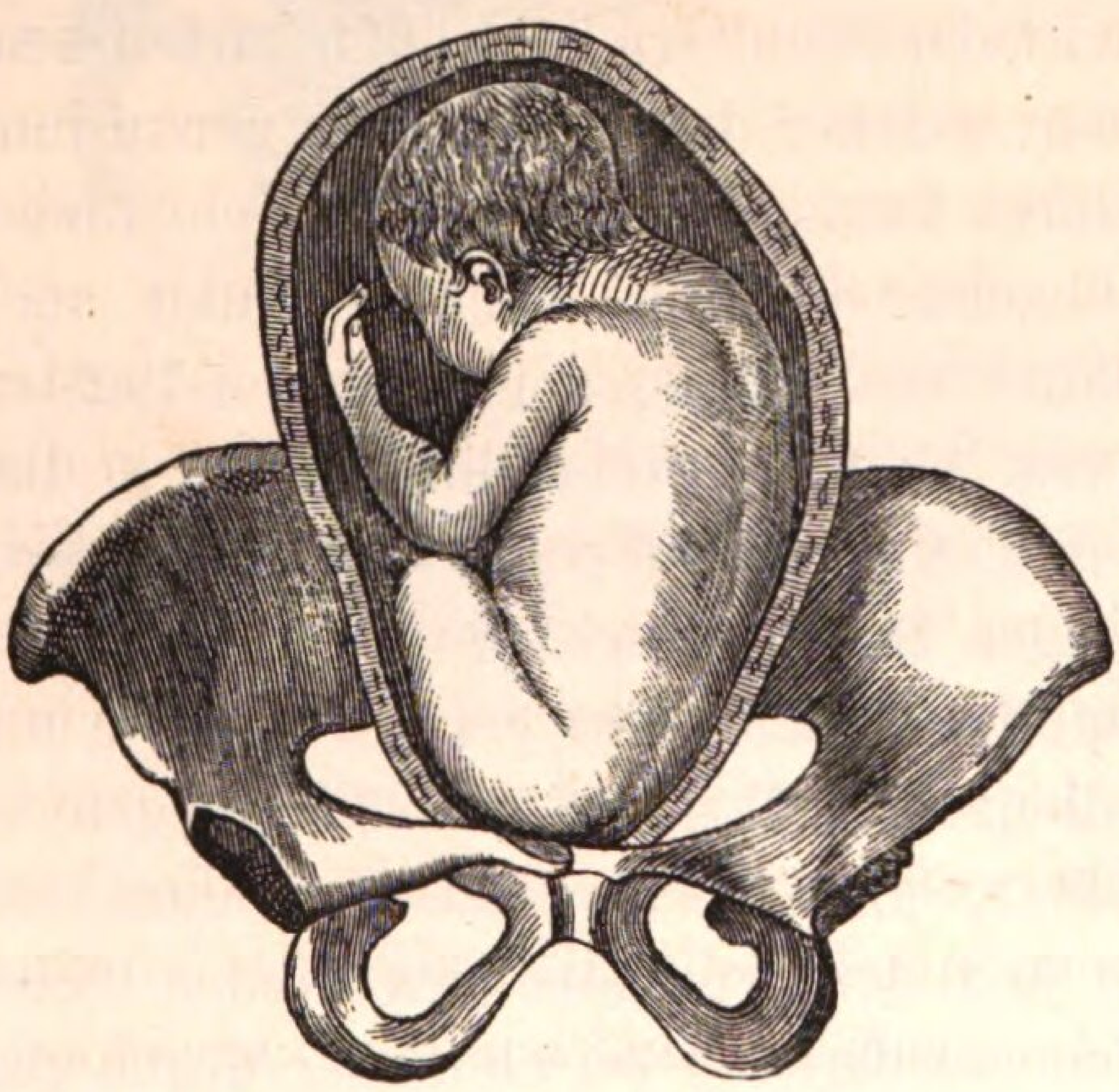
Geburtsmechanismus bei den Steiss-, Fuss- und Knielagen.

Da die vorliegenden Füsse das mütterliche Becken nur höchst unvollständig ausfüllen und ihnen desshalb bei ihrem Durchgange von Seiten des letzteren kein beträchtlicher Widerstand entgegengesetzt wird, so kann auch von einem eigentlichen Mechanismus der Fuss- oder Kniegeburt keine Rede sein. Erst dann, wenn die Hüften des Kindes in das Becken eintreten, finden sich die zu einem geregelten Geburtsmechanismus erforderlichen Bedingungen, wesshalb wir auch hier alle diese Lagen unter Einem betrachtem wollen, indem wir die verschiedenen Durchtrittsarten des vorliegenden Steisses durch den Beckenkanal als den Typus aufstellen, von welchem die Fuss- und Knielagen keine wesentliche Abweichung darbieten. Vergleicht man die verschiedenen Dimensionen des Steisses mit jenen der Schultern, so findet man, dass auch hier der Querdurchmesser den geraden bedeutend überwiegt. So wie sich nun die Schultern, wie bei der Betrachtung der Kopfgeburten schon erwähnt wurde, stets mit ihrem Querdurchmesser in die längsten der verschiedenen Beckenräume stellen, um so mit den geringsten Schwierigkeiten nach aussen zu treten, ebenso wird man auch den vorausgehenden Steiss stets so gelagert finden, dass die Hüftenbreite den längsten Durchmessern des Beckenkanals entspricht. Es zeigt sich überhaupt der Mechanismus der Steissgeburten so analog jenem, welchen wir weiter oben für den Durchtritt der Schultern bei Kopfgeburten kennen gelernt haben, dass ein Jeder, welcher diesen letzteren genau inne hat, bei der Auffassung des ersteren keine Schwierigkeiten mehr finden wird. So wie die nach vorne liegende Schulter, eben so nimmt auch die nach vorne gerichtete Hälfte des Steisses immer den tiefsten Stand im mütterlichen Becken ein. Auch der Steiss durchdringt in diagonaler Stellung das Becken, d. h. die Hüftenbreite verläuft stets in einem oder dem anderen schrägen Durchmesser. So wie die vordere Schulter, ebenso stemmt sich auch die nach vorne gelagerte Hüfte unter dem Schambogen fest und dient dem übrigen, nach hinten gelegenen Theile des Steisses als Stütze, um sich über das Perinäum entwickeln zu können. Der Bauch und der Brustkorb des Kindes treten mit ihrem queren immer in jenem schrägen Durchmesser durch das Becken, in welchem die Hüftenbreite herabgestiegen war. Die Arme liegen hiebei entweder beide fest an der Seitenfläche des Thorax oder

es ist einer oder der andere längs des Körpers herabgestreckt. Nur unter sehr ungünstigen, später genauer zu erörternden Verhältnissen oder in Folge voreiliger und unzweckmässig ausgeführter Tractionen am Rumpfe schlagen sich die Arme hinauf und werden so dem herabsteigenden Kopfe genähert. Der durch die Contractionen des Uterusgrundes an die Brust herabgedrückte und folglich gebeugte Kopf tritt in dem queren oder in jenem schrägen Durchmesser des Beckeneinganges ein, welcher dem, in welchem die Hüftenbreite verlief, entgegengesetzt ist. In der Beckenhöhle dreht er sich so um seine senkrechte Achse, dass entweder, wie es in der Regel geschieht, das Hinterhaupt nach vorne und unter den Schambogen zu stehen kommt, oder es bleibt zuweilen das Gesicht nach vorne und tritt hinter der Symphyse herab. Ersteres beobachtet man in allen Fällen, wo der Rücken des Kindes gleich ursprünglich nach vorne gerichtet war, und sehr häufig auch dann, wenn früher die Bauchfläche nach der vorderen Uteruswand sah. Immer stemmt sich der nach vorne liegende Theil an die Schambeine, während der hintere über das Perinäum hervorgleitet.

1. Steissstellung. Da es in Bezug auf die Art und Weise, wie ein mit nach vorne gekehrtem Rücken in das Becken eingetretenes Kind mit vorausliegendem Steisse geboren wird, ganz gleichgiltig erscheint, ob der Rücken nach rechts oder links gerichtet ist, so wollen wir auch, um Wiederholungen zu vermeiden, bloss eine Unterart der ersten Steissstellung in Bezug auf ihren Geburtsmechanismus näher betrachten und wählen hiezu jene viel häufigere, wo der Rücken gegen die linke Seite der Mutter und die linke Hälfte des kindlichen Körpers nach vorne gekehrt ist. Den am tiefsten stehenden Kindestheil stellt hier die hinter den Schambeinen befindliche linke Hinterbacke dar und sie bleibt es während des ganzen Durchtrittes des Steisses durch den Beckenkanal, so dass sie auch zuerst zwischen den Schamlippen zum Vorscheine kommt. Die Hüftenbreite verläuft da-

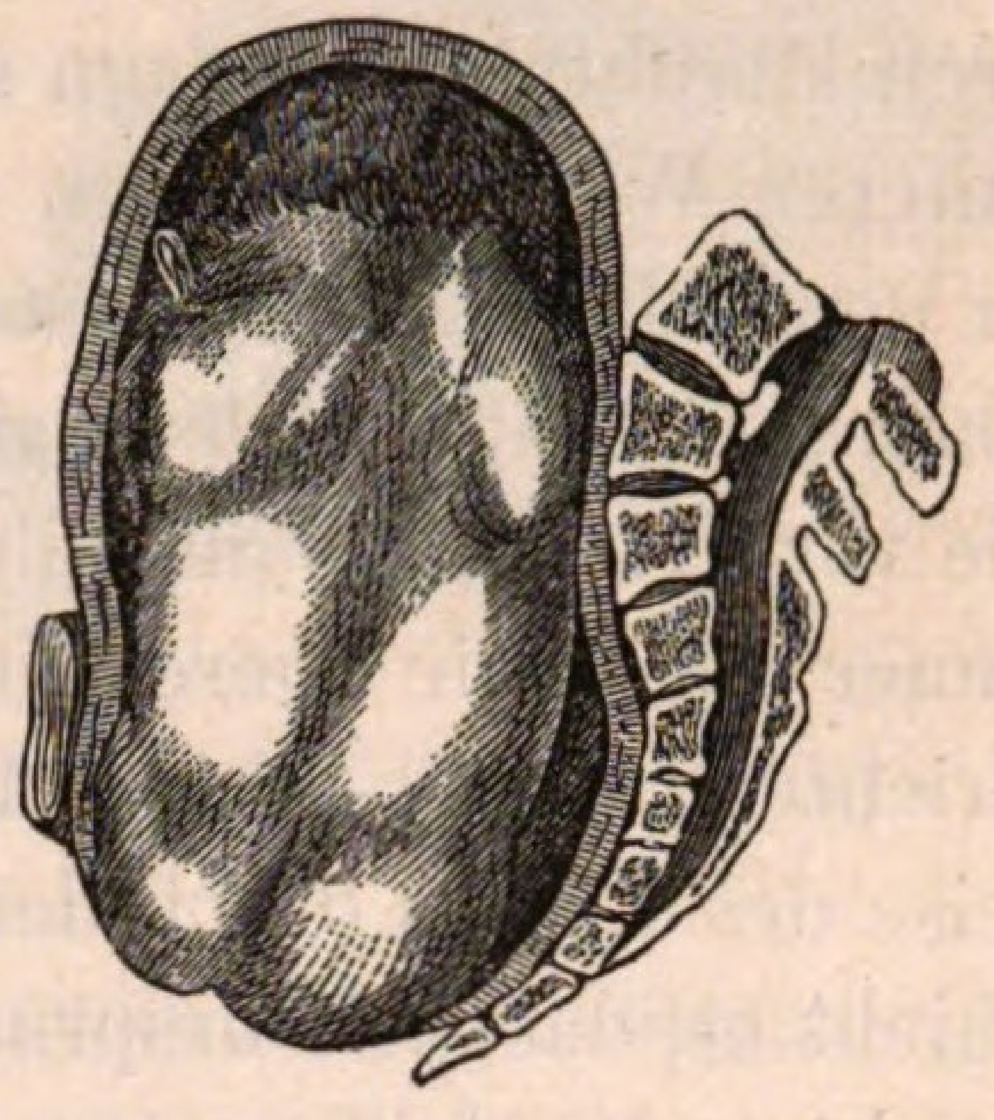
Fig. 32.



Der in der ersten Stellung ersten Unterart in den Beckeneingang eintretende Steiss.

bei fortwährend diagonal und selbst beim Austritte aus der untern Beckenapertur stemmt sich die linke Hüfte noch unter dem obersten Theile des absteigenden Astes des rechten Schambeines an, während die nach hinten gekehrte rechte Hälfte des Steisses meist ziemlich rasch über den Damm hervortritt. Der übrige Rumpf folgt nun mit nach rechts und etwas nach hinten gerichteter Bauchfläche bald nach, indem auch die Schulterbreite im linken schrägen Durchmesser durch die einzelnen Beckenräume herabtritt. Gewöhnlich kommen in dem Augenblicke, wo der Thorax durch den Beckenausgang dringt, die Ellbogen der an denselben angepressten Arme zum Vorschein. Der nachfolgende Kopf tritt nun mit seinem geraden Durchmesser in den queren oder rechten schrägen des Beckeneinganges und dreht sich während seines Herabsteigens so mit dem Hinterhaupte nach vorne, dass die rechte Hälfte des Hinterhauptbeines unter dem linken absteigenden Schambeinaste zuerst zum Vorscheine kommt und hier so lange angestemmt bleibt, bis sich nach und nach das Kinn, die Nase, die Stirne und endlich der Scheitel (alle diese Theile etwas nach rechts gekehrt) über das Perinäum hervorwälzen. Der Geburtsmechanismns jener Unterart der ersten Steissstellung, wo der Rücken nach vorne und rechts sieht und die rechte Hälfte des Foetus nach vorne gerichtet ist, unterscheidet sich in Nichts von dem vorherbeschriebenen Vorgange, ausser dass die Körperflächen der Frucht in einem andern Verhältnisse zu den verschiedenen Gegenden des Beckens stehen, dass sich nämlich die vordere Fläche des Foetus in der linken Beckenhälfte befindet und die Hüftenbreiten im rechten, der Kopf im linken schrägen Durchmesser durch den Beckenkanal herabtritt.

Fig. 33.



Der in der Beckenhöhle stehende Steiss.

Fig. 34.



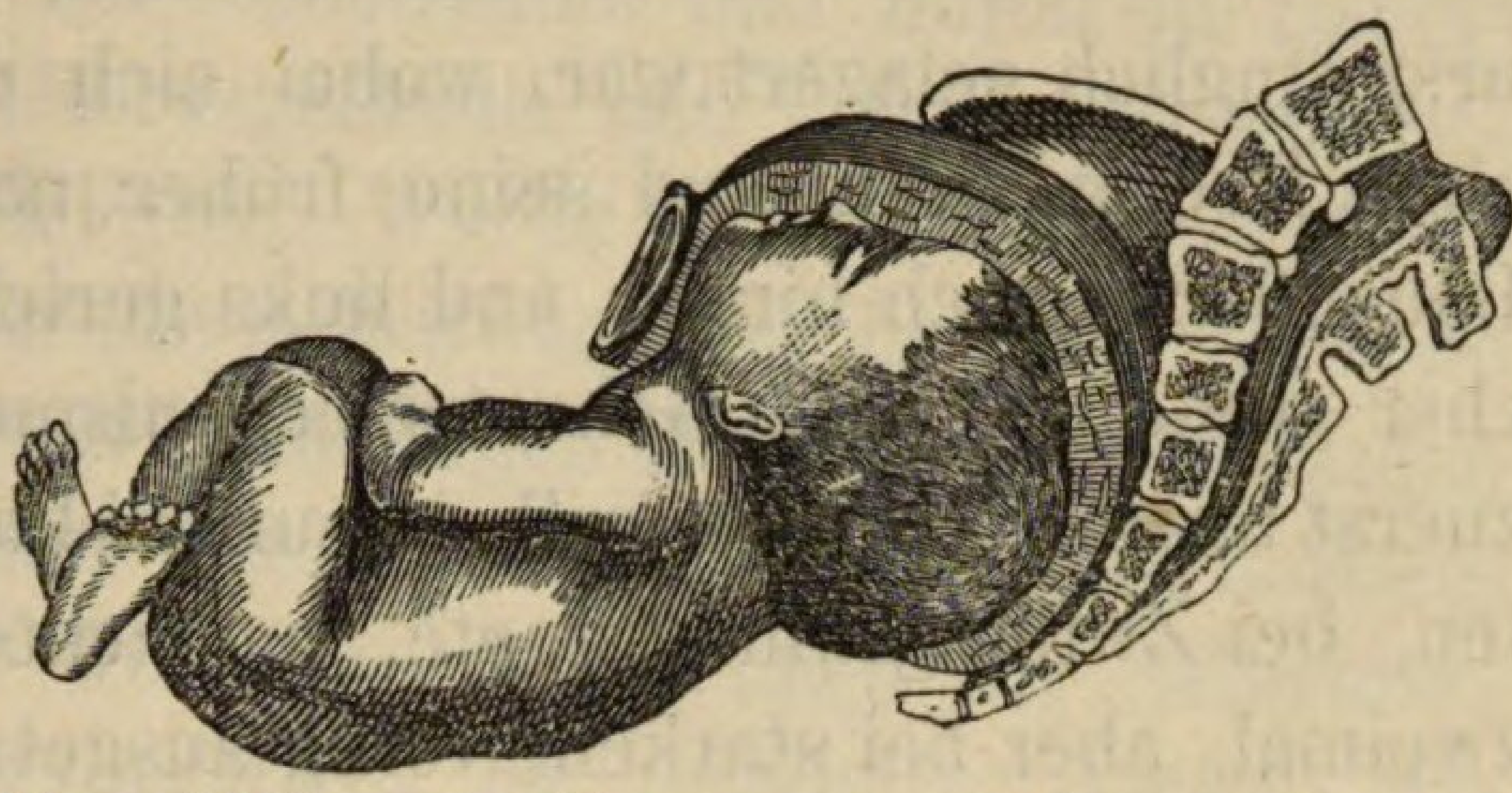
Durchtritt des Steisses durch den Beckenausgang.

2. Steissstellung. Wenn, wie es bei nach vorne gekehrter

Bauchfläche des Foetus gewöhnlich der Fall ist, die Hüftenbreite in den rechten schrägen Durchmesser des Beckeneinganges eingetreten ist, so dreht sich der Steiss und mit ihm der ganze Rumpf während seines tieferen Herabtretens so um seine Längenachse, dass die früher an der hinteren Wand der linken Pfanne stehende linke Hüfte allmälig bis unter den Schambogen zu stehen kömmt, wo sie auch zuerst zum Vorscheine kömmt, während sich die rechte über das Perinäum entwickelt. Die vordere Fläche des allmälig hervorgetretenen Rumpfes ist anfangs immer gegen die obere innere Fläche des rechten Schenkels der Mutter gerichtet; später ist ihre Richtung von der verschiedenen Durchtrittsweise des Kopfes durch den Beckenkanal abhängig. In der Regel geschieht es, dass der ursprünglich mit seiner Gesichtsfläche nach vorne gerichtete Kopf im queren Durchmesser des Beckeneinganges so eintritt, dass das Hinterhaupt dem linken, die Gesichtsfläche dem rechten Ende jenes Durchmessers entspricht. Diese quere Richtung des Kopfes ist durch die vorausgegangene Drehung des Rumpfes um seine Längenachse, an welcher der Kopf unter selbst normalen Verhältnissen stets Theil nimmt, bedingt; sie wird aber aus leicht begreiflichen Gründen schnell in eine schräge verwandelt, wobei sich der Kopf so um seine senkrechte Achse dreht, dass das Hinterhaupt hinter die linke Pfanne, die Gesichtsfläche in die Gegend der rechten Synchondrosis sacro-iliaca tritt. Der fernere Durchtritt des Kopfes erfolgt nun auf dieselbe Weise, wie wir sie bei der ersten Steissstellung angegeben haben. — Erfolgt die Drehung des Rumpfes um seine Längenachse nicht vollkommen oder nimmt der Kopf an derselben nicht den oben erwähnten Antheil; was besonders dann der Fall ist, wenn der natürliche Geburtsverlauf durch ein voreiliges Ziehen am Rumpfe oder durch zweckwidrige, die Lageverbesserung anstrebende Manoeuvres gestört wird: so behält er seine ursprüngliche Richtung mit dem Gesichte nach vorne und rechts bei, wo er dann auf dreierlei Art durch das Becken durchtreten kann. 1. Das Kinn bleibt über dem rechten horizontalen Schambeinaste stehen, während die hintere Hälfte des Schädels so gegen den Nacken gedrängt wird, dass das Hinterhaupt mit diesem letzteren in unmittelbare Berührung kömmt. Dabei erhält das Gesicht eine solche Stellung, dass es gerade nach aufwärts gegen den Grund der Gebärmutter gerichtet ist. Die mit der hinteren Beckenwand in Berührung stehende Scheitelfläche tritt in Folge der stets intensiver wirkenden Wehen in der Gegend der linken Synchondrosis immer tiefer herab, bis endlich das mehr gegen die Mitte der Kreuzbeinaushöhlung getretene Hinter-

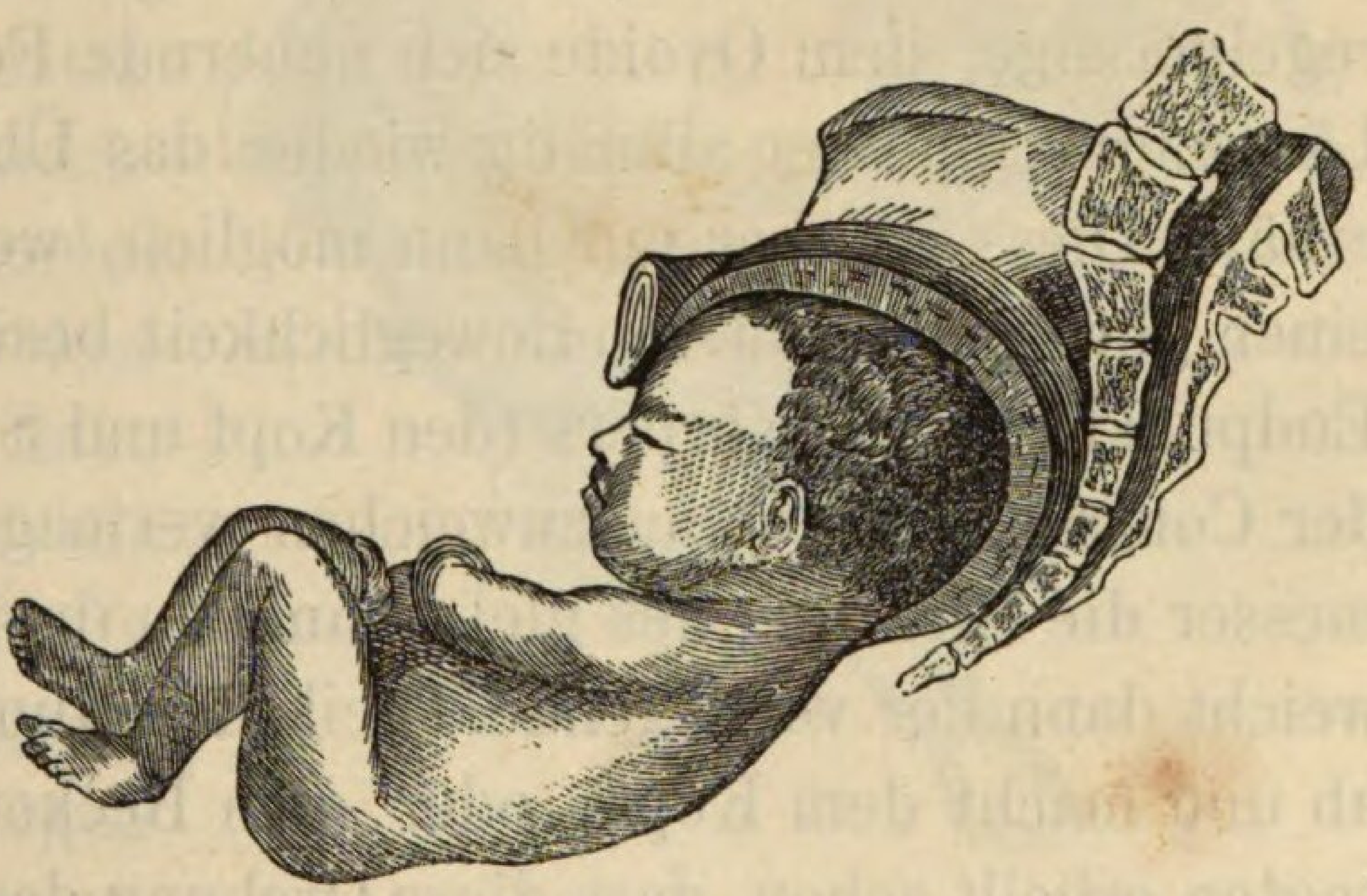
haupt auf dem Perinäum aufliegt. Während dieser Bewegung steigt das früher auf dem Schambeine aufruhende Kinn etwas höher hinauf, so dass sich nun der Unterkiefer beiläufig mit jener Stelle unter dem Schambogen feststemmt, an welcher seine Äste abgehen, wobei die untere Fläche des Unterkiefers der hinteren der Schambeine zugekehrt ist, die vordere Fläche des Halses in eine gleiche Richtung mit der Schambeinsymphyse zu stehen kömmt. Allmälig tritt das Hinterhaupt über das Perinäum, über welches sich dann der Scheitel und die Stirne in bogenförmiger Bewegung hervorwälzen. — 2. Viel seltener geschieht es, dass das nach vorne gekehrte Gesicht mit an die Brust gedrücktem Kinne hinter der vorderen Beckenwand herabtritt, wo sich dann der unterste Theil der Stirne oder die Nasenwurzel unter dem Schambogen feststellt und das Hinterhaupt mit Leichtigkeit über das Perinäum hinweggetrieben wird. Zuweilen tritt die Stirne völlig unterm Schambogen hervor, worauf der übrige Theil des Kopfes gleichsam von selbst herausgleitet. Wir beobachteten diese Durchtrittsweise viermal und zwar bei durch kleine Köpfe bedingten, sehr günstigen Raumverhältnissen und gleichzeitig sehr kräftig entwickelter Wehenthätigkeit. — 3. Als die bei weitem seltenste Art des Durchganges eines mit dem Gesichte nach vorne gekehrten Kopfes durch den Beckenkanal ist jene zu betrachten, wo sich das früher etwas zur Seite stehende Gesicht oft plötzlich unter einer einzigen Wehe zuerst gerade nach vorne hinter die Symphyse und dann so nach der entgegengesetzten Seite des Beckens wendet, dass es nach der

Fig. 35.



Hängenbleiben des Kinnes über dem horizontalen Aste des rechten Schambeins.

Fig. 36.



Hervortreten der Stirne unter dem Schambogen.

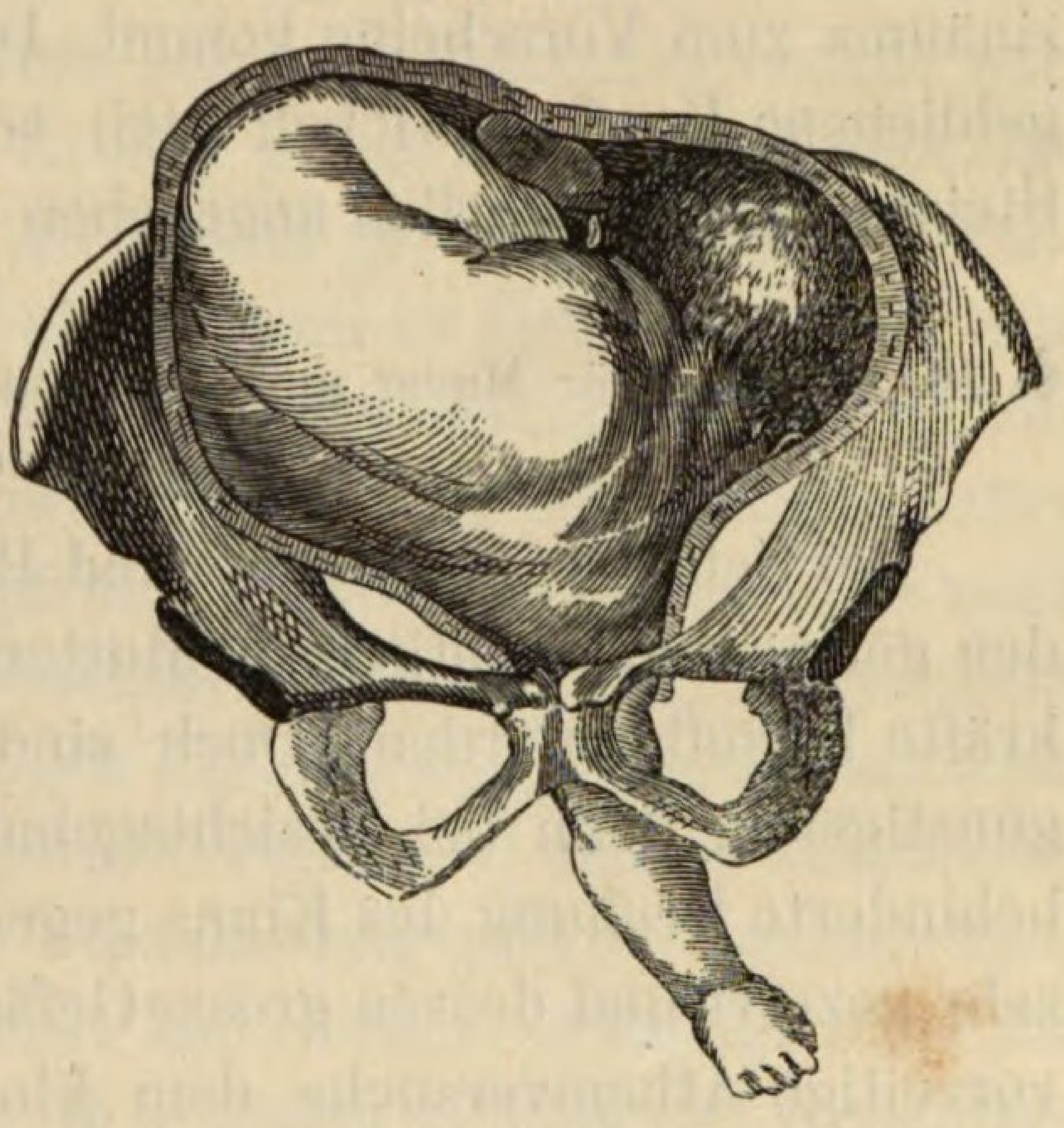
Wehe gerade an das entgegengesetzte hintere Ende desjenigen schrägen Durchmessers zu stehen kömmt, an dessen vorderem Ende es ursprünglich gelagert war, wobei sich der ganze Fötus um die Hälfte eines Kreises dreht und seine früher nach vorne und rechts gekehrte Bauchfläche nach hinten und links gerichtet erscheint. Nägele, welcher diese Art des Geburtsmechanismus des nachfolgenden Kopfes zuerst beschrieben hat, will sie nur bei kleinen, unausgetragenen Früchten, bei Zwillingskindern etc. beobachtet haben. Wir sahen sie nur zweimal, aber bei starken, völlig ausgetragenen Kindern.

Geburtsmechanismus bei den Querlagen.

Während die älteren Geburtshelfer im Allgemeinen die Ansicht hegten, dass eine quergelagerte, reife Frucht unter allen Umständen das Einschreiten der Kunsthilfe erfordert, haben neuere zuverlässige Beobachtungen zur Gewissheit erhoben, dass auch unter diesen so ungünstigen Verhältnissen die Beendigung der Geburt zuweilen durch die blossen Naturkräfte mittelst der Selbstwendung oder Selbstentwicklung zu Stande gebracht wird. — 1. Selbstwendung. Sobald sich nach dem Beginne des Geburtsactes die Wände des Uterus zu contrahiren anfangen und so die der anomalen Form des Organs zu Grunde liegende Schlaffheit derselben beseitigt wird, nimmt der Uterus die regelmässige, dem Ovoide sich nähernde Form wieder an, wobei sein Längendurchmesser allmälig wieder das Übergewicht über den queren erhält. Diess ist aber nur dann möglich, wenn das quergelagerte Kind einen gewissen Grad von Beweglichkeit besitzt und dem auf die beiden Endpunkte seines Körpers (den Kopf und Steiss) einwirkenden Drucke der Contractionen so auszuweichen vermag, dass sein Längendurchmesser die Richtung des gleichnamigen der Gebärmutter einnimmt. Es weicht dann der vorliegende Theil des Rumpfes vom Beckeneingange ab und macht dem Kopfe oder dem Beckenende Platz. Aus dem Gesagten erhellt schon, dass diese Drehung des Fötus um seine Querachse durch die Gegenwart einer bedeutenden Menge von Fruchtwässern sehr begünstigt wird, wesshalb man sie auch häufiger vor, als nach dem Blasensprung beobachtet. Auf das Leben der Frucht übt der Vorgang durchaus keinen nachtheiligen Einfluss, selbst dann nicht, wenn vor dem Zustandekommen desselben die Fruchtwässer längere Zeit abgeflossen waren. Der Grund hievon ist darin zu suchen, dass, wenn ja die besagte Drehung des Kindes stattfinden soll, keine allzu kräftigen, lange anhaltenden und schnell aufeinander folgenden Contractionen der

Gebärmutter vorhanden sein dürfen; denn diese sind es vorzüglich, welche durch die Compression der Nabelschnur und durch die Behinderung der Circulation in den Uterusgefässen den Tod des Foetus bedingen. — 2. Selbstentwicklung. Wurde eine vorhandene Querlage nicht durch Kunsthilfe oder die Selbstwendung in eine verticale Lage verwandelt, so kann bei sehr geräumigen Becken, sehr kräftigen Wehen und abgestorbenem Foetus dieser gedoppelt durch den Beckenkanal treten. Der Mechanismus dieses mit dem Namen der Selbstentwicklung bezeichneten Geburtsvorganges ist folgender: denken wir uns die Frucht so gelagert, dass ihr Rücken nach vorne, der Kopf nach links gelagert ist, so wird unter dem Einflusse kräftiger Wehen die vorliegende rechte Schulter tief in den Beckenkanal herabgedrängt. Da sich aber der Uterus concentrisch zusammenzieht, so wirken seine Contractionen gleichzeitig dahin, die Endpunkte des Kindeskörpers einander zu nähern. Diess geschieht einestheils dadurch, dass der Kopf so viel als möglich gebeugt und mit dem Kinn an die Brustfläche angedrückt wird, anderntheils dadurch, dass sich auch das Steissende gegen die Bauchfläche umbiegt. Nebst dieser Zusammendrückung des Foetus nach seiner vorderen Fläche zu haben noch die Contractionen der Gebärmutter eine Zusammenbiegung desselben gegen seine Seitenfläche hin zur Folge, so dass in dem vorliegenden Falle die linke Seitenfläche des Kopfes gegen die linke Schulter und die linke Hüfte gegen die letzten falschen Rippen der linken Thoraxhälfte gebogen wird. Da durch dieses Zusammenballen des foetalen Körpers sein Längendurchmesser beträchtlich verkürzt wird, so wird es den immer heftiger werdenden Contractionen des Uterus möglich, die vorliegende Schulter noch tiefer in den Beckenkanal herabzutreiben, und sie würden sie bis zum Boden der Beckenhöhle herabzupressen im Stande sein, wenn sich nicht der durch den Hals mit dem Rumpfe in Verbindung stehende Kopf dem ferneren Herabsteigen der Schulter entgegenstellen würde. Diese wird daher (sowie das Kinn bei den Gesichtslagen)

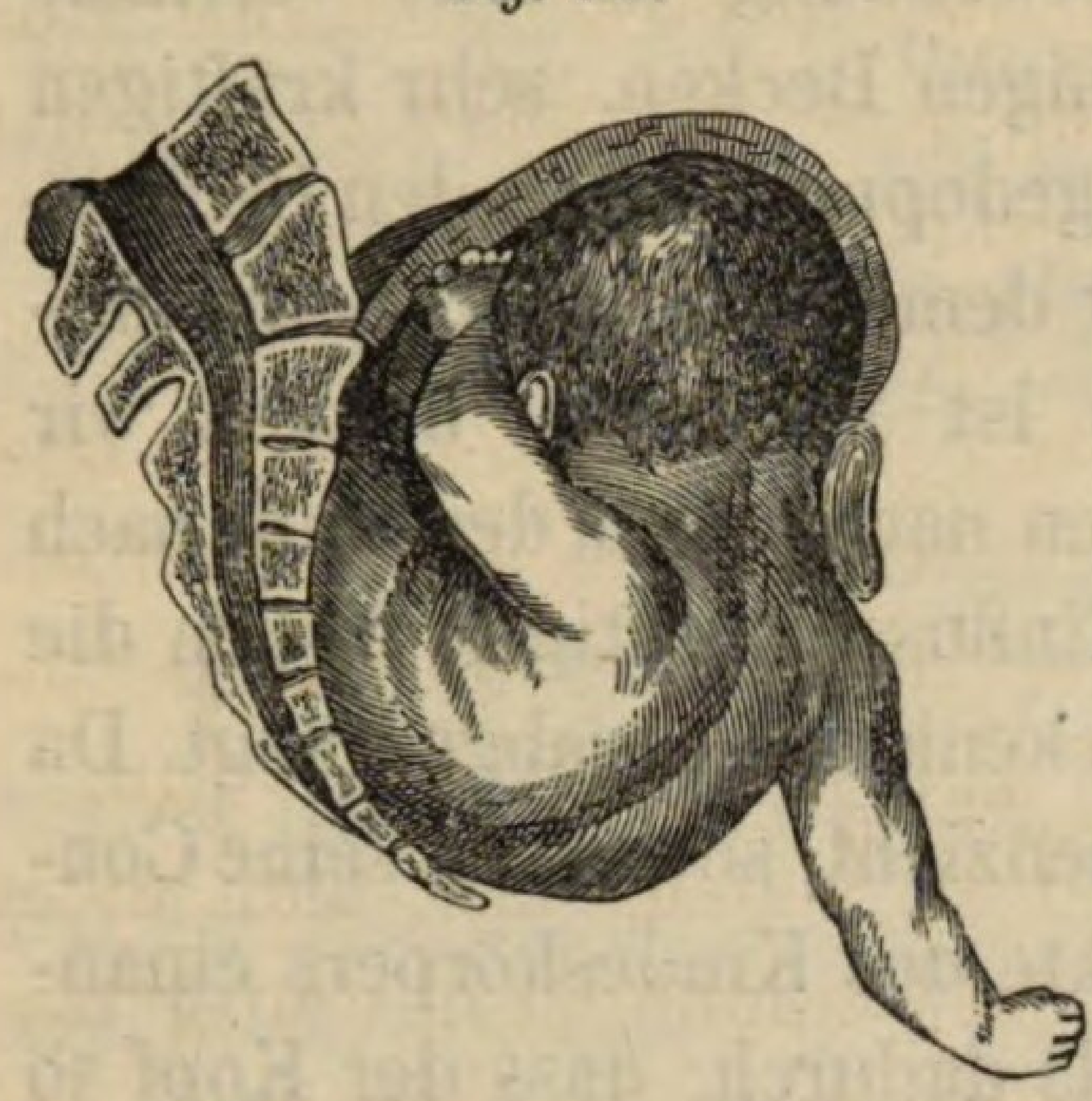
Fig. 37.



Der Geburtsmechanismus der Querlagen bei der Selbstentwicklung.

durch die Kürze des Halses in ihrem Vorrücken aufgehalten und kann sich nur dann dem Beckenausgange nähern, wenn sich der Hals der kürzesten Beckenwand, d. h. der vorderen nähert. Nun kann sich die rechte Schulter bis unter den Schambogen hinab bewegen, während die rechte Seitenfläche des Halses unter der Symphyse stehen bleibt. Die fortwährend an Intensität zunehmende Wehenkraft wirkt nun zunächst auf das im hinteren Beckenraume gelagerte Steissende, drängt es längs der Kreuzbeinaushöhlung bis auf den Boden der Beckenhöhle herab, so dass bei unter dem Schambogen festgestemmter Schulter zuerst die obere, dann die untere Gegend der rechten Seitenhälfte des Thorax, die rechte Hüfte und endlich der Steiss über den Rand des Perinäums zum Vorscheine kommt. Der nun in der Beckenhöhle zurückgebliebene Kopf entwickelt sich so, wie es bei dem Mechanismus der Steissgeburt ausführlich angegeben wurde.

Fig. 38.



Der Geburtsmechanismus der Querlagen bei der Selbstentwicklung.

§. 18. Prognose für Mutter und Kind mit Rücksicht auf die einzelnen Lagen und Stellungen des letzteren.

Bei Schädel-, Gesichts- und Beckenlagen kann die Geburt ohne den geringsten Nachtheil für Mutter und Kind durch die blossen Naturkräfte beendigt werden. Doch sind unter ihnen die Schädellagen die günstigsten, denn bei Gesichtsgeburten kann durch verzögerte oder behinderte Drehung des Kinns gegen die vordere Beckenwand der Hals sehr gezerrt und dessen grosse Gefässe comprimirt werden, auch durch vorzeitige Athemversuche dem kindlichen Leben Gefahr erwachsen. Bei Beckenlagen folgen der Geburt des weniger voluminösen Steisses die Schultern und der Kopf. Tritt bei Ausstossung des letzteren eine Verzögerung ein, so ist die Nabelschnur gefährlichem Drucke ausgesetzt, welcher, sowie vorzeitiges Athmen das Leben des Kindes bedroht. — Unter den Schädel- und Gesichtslagen sind jene Arten als die günstigeren zu betrachten, bei denen das Hinterhaupt oder das Kinn gleich ursprünglich der vordern Beckenwand zugekehrt war, da bei ihnen die sonst nothwendige Drehung, die immer sehr kräftige Wehen verlangt, erspart wird. Erfolgt bei Schädellagen die Geburt mit nach vorn ge-

kehrter Stirne, so ist der Damm der Gefahr einer bedeutenden Verletzung ausgesetzt, denn immer bleibt die breite Stirne länger und fester unter dem spitzigen Arcus pubis angestemmt, tritt nicht so bald und dann meist plötzlich unter demselben hervor, worauf das über den Damm schnell hervorgleitende Hinterhaupt diesen beträchtlich ausdehnt und einreisst. Unter den Beckenlagen sind jene die günstigeren, bei denen der Rücken des Kindes schon ursprünglich nach vorne gekehrt war. Ist derselbe nach hinten gekehrt und bleibt die gewöhnliche Drehung aus, so kann der Kopf mit nach vorne gekehrtem Gesichte in den Beckenkanal eintreten, wobei das Kinn sehr leicht über den Schambeinen hängen bleibt und die Geburt verzögert und erschwert. Anbelangend die Querlagen, lässt sich behaupten, dass sie in der Regel Kunsthilfe verlangen. Die Selbstwendungen sind so selten, dass man nicht befugt ist, sie abzuwarten. Bei der Selbstentwicklung ist das ausgetragene Kind schon vor diesem Vorgange abgestorben; aber auch bei Frühgeburten ist der Druck und die Zerrung, welche die einzelnen Kindestheile erleiden, ein so beträchtlicher, dass das Leben des Foetus, wenn es nicht schon vor dem Eintritte des Geburtsactes erloschen war, während desselben nothwendig zu Grunde gehen muss. Wenn einzelne Geburtshelfer Fälle von auf diese Art lebend gebornen Kindern erzählen, so liegt dieser Angabe gewiss ein Irrthum zu Grunde, indem eine Selbstwendung auf den Steiss für eine Selbstentwicklung gehalten wurde. — Für die Mutter ist diese letztere jederzeit ein sehr schmerzhafter und durch die lange Dauer erschöpfender Geburtsact, wobei auch noch die bedeutende Quetschung der Weichtheile des Beckens in Betracht kömmt, welche nicht selten zu heftigen Entzündungen und sphacelösen Zerstörungen, zu intensiven puerperalen Processen und zu mancherlei chronischen Uebeln der Genitalien Veranlassung gibt. Je unreifer, kleiner und weicher der Foetus, je weiter das Becken, je nachgiebiger die weichen Auskleidungen desselben, je kräftiger endlich die Wehenthätigkeit ist, um so günstiger gestaltet sich, wenn die Selbstentwicklung einmal im Gange ist, aus leicht begreiflichen Gründen die Prognose.

§. 19. Die Geburtsperioden.

Jeden gesundheitsgemässen Geburtsverlauf kann man in mehrere Zeiträume eintheilen. Wir nehmen deren 3 an: 1. Die Vorbereitungsperiode. Sie beginnt bei Erstgebärenden 4—6 Tage, bei Mehrgebärenden oft erst wenige Stunden vor dem Eintritte der Contractionen des Uterus. Während derselben findet eine beträchtliche Auflocke-

rung des untern Uterinsegments, der Vaginalportion, der Scheide und der äussern Geschlechtstheile statt; der zuweilen schon geöffnete Muttermund lässt sich mit dem eingeführten Finger leicht erweitern. Die Frauen klagen über ungewohnte Aufregung, leichte Fieberbewegung, oft wiederkehrenden Stuhl- und Harndrang. — 2. Die Eröffnungsperiode. Während derselben, die im Allgemeinen selten mehr als 6—8 Stunden dauert, werden die weichen Geburtsorgane so erweitert, dass sie dem Durchtritte des Gebärmutterinhalts kein Hinderniss mehr bieten. Die vollkommene, bis zum Verschwinden ihrer Ränder gediehene Erweiterung des Muttermundes bezeichnet das Ende dieser Periode. Die Wehen (vorhersagende Wehen, dolores praesagientes) sind zu Anfang dieser Periode nicht sehr schmerzhaft und erscheinen als Gefühl von Spannung und Fülle und Drängen nach abwärts; sie setzen durch 10—15 Minuten aus und behalten diesen Charakter gewöhnlich durch 2—3 Stunden. Mit der zunehmenden Erweiterung des Muttermundes werden die Wehen heftiger und schmerzhafter und häufig werden die Kreissenden von gastrischen Erscheinungen befallen. Die Vagina secernirt sehr viel Schleim, der mit blutigen Striemen gemischt ist, was man mit dem Ausdrucke »es zeichnet« belegt, und von Einrissen in die Ränder des orificium herrührt. Während des Verstreichens der Muttermundsränder drängt sich das unterste Segment der Eihäute immer tiefer durch den Muttermund in die Vagina (die Blase stellt sich), spannt sich Anfangs während der Wehe und erschlafft, wenn diese vorüber ist. Sobald sich aber der Uterus fester an sein Contentum anschmiegt und so durch die Verengerung seiner Höhle die Amnionflüssigkeit gewaltsam in dem untersten Theile des Eies zurückhält, bleibt die Blase auch ausserhalb der Wehe prall und straff gespannt, d. h. sie ist springfertig und berstet endlich, oft unter einem selbst den Umstehenden hörbaren Geräusche, wenn eine neuerdings eintretende Contraction den Inhalt des frei in die Vagina ragenden Eisegmentes gewaltsam und übermässig vermehrt. Mit dem Blasensprunge entleert sich eine gewisse Menge des Schafwassers entweder plötzlich und in starkem Strome, wenn die Wehe kräftig, der Muttermund vollkommen erweitert und viel Fruchtwasser vorhanden war, oder die Entleerung erfolgt langsam, tropfenweise, gleichsam schleichend, wenn der Blasensprung vor der völligen Orificialöffnung stattfand, die Contraction schwach war und von den regelwidrig dünnen Eihäuten keinen hinlänglichen Widerstand erfahren hatte. — 3. Die Austreibungsperiode. Nach dem Blasensprunge setzen die schmerzhaften Contractionen des Uterus gewöhnlich durch

einige Zeit aus und kehren erst nach ½—1stündiger Ruhe, aber in viel kürzeren Zwischenräumen, kräftiger und länger andauernd wieder und veranlassen auch die Muskeln der Bauchpresse zu Contractionen. Diese Wehen, welche man die Geburtswehen im engeren Sinne — dolores ad partum — nennt, treiben den vorliegenden Kindestheil mit seinem grössten Umfange in den Muttermund, und es heisst nun, wenn der Kopf vorlag: er stehe in der Krönung. Sobald derselbe durch die Muttermundsöffnung in den obersten Theil der Vagina getreten ist, beginnen auch die Muskelfasern der Scheide sich zu contrahiren und rufen durch ihren anatomischen Zusammenhang mit den Muskelfasern des Mastdarms das dieser Geburtsperiode eigenthümliche täuschende Gefühl des fortwährenden Bedürfnisses, das Rectum zu entleeren, hervor. Hiedurch wird die Thätigkeit der Bauchmuskeln noch mehr angeregt; die Kreissende fleht, ihr die äusserst schmerzhafte Kreuzgegend zu fixiren, sucht nach einem festen Stützpunkte für die Arme und Füsse und macht, nachdem sie denselben gefunden hat, eine tiefe Inspiration, worauf sie, indem sie den Athem während der Wehe zurückhält, die ganze Kraft der Bauchpresse sich entwickeln lässt. So kömmt endlich unter stets stürmischer werdenden und beinahe ununterbrochen auf einander folgenden Wehen der Kopf zwischen den Schamlippen zum Vorscheine: er kömmt ins Einschneiden; letztere entfernen sich immer mehr und mehr von einander, schliessen aber die Schamspalte wieder, sobald die Wehe nachlässt, wobei man den Kopf merklich zurücktreten sieht; erst dann, wenn bereits ein beträchtlicher Theil des Letzteren unter dem Schambogen hervorgetreten ist, bleiben sie völlig von einander entfernt. Die nun zur höchsten Höhe gesteigerten Wehen erschüttern den ganzen Körper der Kreissenden, wesshalb sie auch Schüttelwehen — dolores conquassantes — genannt werden, und treiben den Kopf des Kindes unter Stöhnen und Wehklagen der Mutter aus dem Becken, worauf gewöhnlich ein beträchtlicher Theil der noch zurückgebliebenen Amnionflüssigkeit entleert wird. Nach der Geburt des Kopfes fühlt sich die Kreissende augenblicklich erleichtert und sammelt während der kurzen darauf folgenden Wehenpause frische Kräfte zur Austreibung des noch zurückgebliebenen Rumpfes, welche in der Regel durch 2—3 zwar sehr kräftige, aber schon weniger schmerzhafte Wehen bewerkstelligt wird. Selten vergehen von dem Augenblicke, wo der Muttermund seine vollkommene Eröffnung erfahren hat, bis zur Anstossung des Kindes mehr als zwei Stunden; doch wird dieser Theil der dritten Geburtsperiode besonders bei Mehrgebärenden häufig in viel kürzerer Zeit beendet.

Gleich nach der Expulsion des Kindeskörpers entleert sich in der Regel eine geringe Menge Blutes aus den Genitalien, was darin seine Ursache hat, dass sich während jedes normalen Geburtsgeschäftes durch die oben beschriebenen, die Ausstossung des Foetus anstrebenden Contractionen ein Theil der Placenta von der inneren Uteruswand losgelöst hat. Diese Blutung steht allsogleich still, wenn die Muskelfaser des Uterus die nöthige Kraft hat, sich unausgesetzt zu verkürzen, an die zurückgebliebenen Eireste anzuschmiegen und so die klaffenden Gefässe am Placentarsitze zu schliessen. Diese Contractionen bleiben in so lange schmerzlos, als sich ihnen von dem Contentum des Uterus kein Hinderniss entgegenstellt. Hat sich aber die Gebärmutter so stark contrahirt, dass ihre Wandungen überall fest um die zurückgebliebenen Eireste anliegen: so findet sie bei den ferneren Bestrebungen ihrer Muskelfasern, sich zu verkürzen, ein Hinderniss, welches die nun folgenden Wehen wieder schmerzhaft werden lässt. Wehen, welche man gewöhnlich als Nachgeburtswehen bezeichnet. Durch diese werden alle noch vorhandenen Verbindungen der Adnexa des Foetus mit der inneren Uteruswand vollkommen gelöst und der Mutterkuchen mit den Eihäuten und dem Nabelschnurreste aus der Gebärmutterhöhle ausgestossen. — Schon vor dem Auftreten der schmerzhaften Contractionen findet man in der Regel bei der inneren Untersuchung die Foetalfläche der Placenta in der Nähe des Muttermundes, und ihre fernere Ausstossung geschieht in der Art, dass sie gleichsam in die Eihöhle hineingedrängt wird, wobei die ganze Nachgeburt eine Umstülpung erleidet, durch welche es erklärlich wird, dass nach der Expulsion die Amnion die äussere, das Chorion mit den Deciduaresten die innere Fläche des Eies darstellt und die Uterinalfläche der Placenta im Innern des von den Eihäuten gebildeten Sackes gefunden wird. Gewöhnlich sind 3—4, selten viel mehr schmerzhafte Contractionen des Uterus erforderlich, um die Nachgeburt aus der Uterushöhle in die Vagina zu pressen; denn unter normalen Verhältnissen wird ihrem Austritte von dem erschlafften Muttermunde kein erhebliches Hinderniss in den Weg gestellt. In der Scheide aber, deren viel geringer entwickelte Muskelfaser keiner so energischen Contraction fähig ist, bleibt sie gewöhnlich durch längere Zeit liegen und es vergehen nicht selten 2—3 Stunden, bevor sie durch die Muskelthätigkeit der Vagina selbst ausgestossen wird, weshalb man es vorzieht, die gelöst in der Scheide liegende Nachgeburt künstlich zu entfernen, was meist eine halbe Stunde nach der Geburt des Kindes geschehen kann, da die Contractionen des Uterus selten eines

längeren Zeitraumes bedürfen, um die Verbindungen der Placenta vollends zu lösen und die ganze Nachgeburt in den Scheidenkanal zu drängen. Immer ist die Expulsion derselben mit der Entleerung einer gewissen Menge theils flüssigen, theils coagulirten, hinter der Placenta angesammelten Blutes verbunden, womit die Austreibungsperiode und mit ihr der ganze Geburtsact beendet ist.

§. 20. Die Zwillingsgeburt.

Da es sehr oft nicht gelingt, schon während der Schwangerschaft die Gegenwart zweier Früchte mit Sicherheit zu erkennen; da diess ferner häufig noch im Verlaufe der Geburt des ersten Kindes nicht möglich ist: so erlauben wir uns hier in Kürze die Zeichen anzugeben, aus deren Vorhandensein man nach der Ausstossung der einen Frucht auf die Gegenwart einer zweiten, noch in der Uterushöhle befindlichen, zu schliessen berechtigt ist: 1. fliesst bei einer Zwillingsschwangerschaft meist eine so geringe Menge von Fruchtwässern ab, dass sie im offenbaren Missverhältnisse mit der früher vorhandenen, ungewöhnlich starken Ausdehnung des Unterleibes steht, was um so mehr auffällt, als 2. auch das bereits geborne Kind in der Regel so klein ist, dass es für sich allein jene enorme Ausdehnung unmöglich bedingen konnte; 3. wird, wenn sich noch ein zweites Kind in der Uterushöhle befindet, der Uterus ein viel grösseres Volumen zeigen, sich härter und unebener anfühlen, als wenn blos die Nachgeburt zurückgeblieben ist; 4. ist es meist möglich, durch die Bauchdecken hindurch die Kindestheile deutlich zu fühlen und die Bewegungen der Frucht mit dem Gesichts- und Tastsinne wahrzunehmen; 5. liefert die Auscultation, wenn sie, wie diess meist gelingt, die kindlichen Herztöne erkennen lässt, den unwiderlegbaren Beweis für das Vorhandensein eines zweiten Kindes, in welcher Annahme man vollends bestätigt wird, wenn sich 6. neuerdings eine Blase stellt, durch welche ein vorliegender Kindestheil gefühlt werden kann. — Was die Lage der beiden Früchte anbelangt, in welcher sich dieselben zur Geburt stellen, so geschieht es am allerhäufigsten, dass beide mit dem Kopfe vorliegen; seltener beobachtet man eine Steiss- und eine Kopflage und am seltensten zwei Steisslagen. Die nicht so gar selten vorkommenden Querlagen des zweiten Kindes sind in der Mehrzahl der Fälle secundäre, d. h. solche, welche sich erst nach der Geburt des ersten aus einer verticalen Lage bilden, wozu die relativ weite Uterushöhle und ihre meist auffallend nachgibigen Wandungen die disponirenden Momente abgeben. Befindet sich jedes Kind in einer

gesonderten Eihöhle, so bleibt jene des zweiten gewöhnlich so lange unverletzt, bis die erste Frucht ausgestossen ist, wo sich dann auch im Verlaufe der zweiten Geburt eben so gut eine Blase bildet, wie in jenem der ersten. Die Nachgeburt folgt gewöhnlich erst nach der Geburt des zweiten Kindes; nur in sehr seltenen Fällen ereignet es sich dass die dem ersten Kinde angehörende Placenta noch vor der Geburt des zweiten ausgestossen wird, was aber immer darauf hindeutet, dass sich zwei vollkommen getrennte Eier in der Uterushöhle entwickelt haben. Da bei Zwillingsgeburten häufiger Wehenanomalien und in deren Gefolge Verzögerungen des Geburtsactes, Blutungen und Störungen der Nachgeburtsperiode auftreten, als bei einfachen Geburten: so werden sie im Allgemeinen bezüglich der Prognose als weniger günstig betrachtet, als die letzteren.

§. 21. Verhaltungsregeln für den zu einer Gebärenden gerufenen Arzt.

Verhaltungsregeln bei ganz normalem Geburtsverlaufe. Vor Allem suche man sich durch die Anamnese, die äussere und innere Untersuchung Gewissheit über die Dauer der Schwangerschaft zu verschaffen. Ob die Geburt bereits begonnen habe, darüber belehren am besten die sub- und objectiv wahrnehmbaren Contractionen des Uterus. Wie weit die Geburt vorgeschritten ist, zeigt das Verhalten der Vaginalportion und der Muttermundsöffnung. Man suche so bald als möglich die Lage und Stellung des Kindes zu erforschen und sich von dessen Leben oder bereits erfolgten Tode Gewissheit zu verschaffen. Bei einer Erstgebärenden prüfe man genau die Beschaffenheit der harten und weichen Geburtswege. Der Arzt überzeuge sich auch, dass mehrere Handtücher, die zur Bekleidung des Neugebornen erforderliche Wäsche, eine kleine Badewanne, eine flache Schüssel zur Aufnahme der Nachgeburt und mehrere Kannen kalten und warmen Wassers vorräthig und jeden Augenblick zur Verfügung bereit gehalten werden. Das beste Geburtslager ist ein gewöhnliches Bett, welches man so herrichtet, dass der Steiss der Kreissenden etwas höher zu liegen kommt. Der Reinlichkeit wegen breitet man über dasselbe Wachsleinwand oder anderweitige Unterlagen. An das Fussende des Bettes bringt man ein festes Kissen, um den Füssen zur Stütze zu dienen. In der Mitte des Bettpfosten befestigt man ein langes Tuch, das als Handhabe dient. — Man sorge bei Zeiten für die Entleerung des Mastdarms und der Blase. — Sobald der Muttermund bis zur Thalergrösse erweitert ist, bringe man die Kreissende zu Bette. Während der Eröffnungspe-

riode werde jedes gewaltsame Mitpressen strenge untersagt, und alle wehenbefördernden Mittel vermieden. Den Blasensprung lasse man immer, um das Vorfallen kleiner Theile oder der Nabelschnur zu verhüten, im Bett abwarten. Da aber diese Missstände selbst im Liegen vorkommen können, so hat man gleich nach dem Blasensprunge desshalb die innere Untersuchung vorzunehmen und sich zugleich von der Lage und Stellung des vorliegenden Kindestheils zu vergewissern. Jetzt kann man auch der Kreissenden gestatten, die Contractionen des Uterus durch Mitpressen zu unterstützen. Kömmt der Kopf zwischen den äusseren Genitalien zum Vorschein, so erfordert das Mittelfleisch die grösste Aufmerksamkeit. Um dieses vor Einrissen zu bewahren, bedient man sich der Seitenlage bei rasch verlaufenden Geburten und sehr enger Schamspalte, weil in dieser Lage die Wehen weniger stark verarbeitet werden können, der Kopf langsamer durchtritt und die äusseren Geschlechtstheile nachgiebiger werden. Sind aber letztere zum Durchtritt des vorliegenden Kindestheiles schon vorbereitet, so kann auch die Rückenlage beibehalten werden. Wir rathen die Unterstützung des Dammes an, nicht weil wir glauben, dass dadurch Dammrisse verhütet werden können, sondern um der Kreissenden den heftigen Schmerz etwas zu lindern und sich Laien gegenüber vor Vorwürfen zu schützen. Die zweckmässigste Art der Dammunterstützung ist folgende: Liegt die Kreissende am Rücken, so stellt sich der Geburtshelfer an die rechte Seite des Bettes und legt den mit einem weichen erwärmten und trockenen Tuche bedeckten Ballen seiner rechten Hand, welche über den rechten Schenkel der Kreissenden zu den Genitalien geführt wird, unmittelbar hinter die untere Commissur der grossen Schamlippen; die Finger werden dabei über das Perinäum ausgestreckt. Befindet sich die Gebärende in der linken Seitenlage, so sitzt der Geburtshelfer hinter ihrem Rücken, folglich abermals an der rechten Seite des Bettes und legt die mit dem oben beschriebenen Tuche bedeckte rechte Hand flach auf das kuglig hervorgetriebene Perinäum, so dass der Daumen neben die rechte, die übrigen Finger neben die linke Schamlippe zu liegen kommen und der Rand zwischen dem Daumen und Zeigefinger mit dem vorderen Rande des Dammes parallel läuft. Möge man nun auf die eine oder auf die andere Art die Unterstützung vornehmen, so ist es während des Einschneidens des Kopfes immer am zweckmässigsten, keinen allzu heftigen Druck auf das Perinäum auszuüben, vielmehr dasselbe blos sanft von hinten nach vorne zu streichen und den so ausgeübten Druck in demselben Grade zu steigern und zu mässigen, als

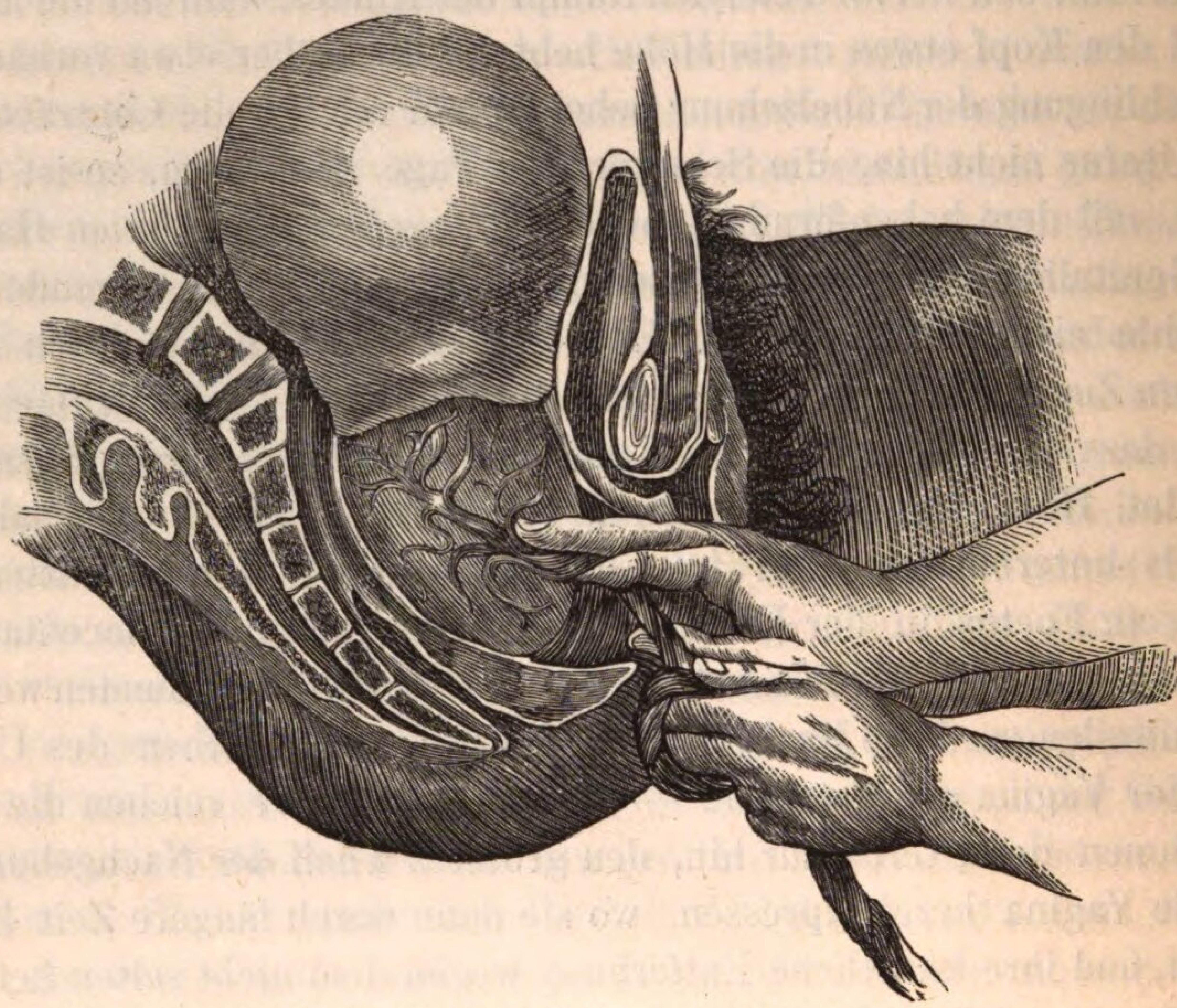
die Kraft der Wehe zu- oder abnimmt. In der wehenfreien Zeit lässt man die Hand ruhig an ihrer Stelle liegen, ohne einen eigentlichen Druck auszuüben. Befindet sich aber der Kopf einmal im Durchschneiden, bleibt das Perinäum unausgesetzt gespannt und kugelförmig ausgedehnt: so muss auch der Druck ununterbrochen in der Richtung von hinten und unten nach vorne und oben fortwirken, wobei man den Kopf gleichsam über den vorderen Rand des Dammes hervorgleiten lässt. Auch hier darf der Druck nicht allzu heftig sein, weil sonst der nach vorne gelegene Theil zu fest an den Schambogen gedrückt würde, wodurch einestheils sein freies Hervortreten gehindert, anderntheils zu Quetschungen und Verletzungen der unter dem Schambogen gelagerten Weichtheile Veranlassung gegeben würde. Sobald der grösste Theil des Kopfes aus der Schamspalte hervorgetreten ist und keine Neigung zum Zurückweichen zeigt, ist es gut, den Zeige- und Mittelfinger der nicht unterstützenden Hand an dessen tiefere Punkte anzulegen und ihn während der Wehe gleichsam über den Rand des Mittelfleisches emporzuheben. Während so der Kopf nach und nach ganz hervortritt, hat der Geburtshelfer dafür Sorge zu tragen, dass die unterstützende Hand dem sich contrahirenden Damme genau folge und ihren Platz nicht früher verlasse, als bis auch die Schultern geboren sind; denn nicht selten erfolgen die Verletzungen des Dammes erst in dem Augenblicke, wo die Schultern durchschneiden. Überzeigt man sich nach der Geburt des Kopfes, dass die Nabelschnur um den Hals geschlungen ist, so zieht man den zur Placenta gehenden Theil der Nabelschnur etwas an, damit durch die vergrösserte Schlinge der Rumpf durchtreten kann. Ist die Nabelschnur mehrmals um den Hals des Kindes geschlungen und gelingt es nicht, die einzelnen Schlingen zu lockern oder über den Kopf zu ziehen, so ist es am gerathensten, nicht lange zu zögern und die Nabelschnur an einer beliebigen Stelle zu durchschneiden. Bevor diess geschieht, unterbindet man den zum Nabelringe gehenden Theil, um der Verblutung des Kindes aus den Umbilicalarterien vorzubeugen. Weiss man nicht genau, welcher Theil des Nabelstranges zum Kinde geht, so lege man zwei Ligaturen an. Gewöhnlich setzen die früher sehr stürmischen und schnell auf einander folgenden Wehen nach der Geburt des Kopfes auf längere Zeit aus; in dieser Zeit lasse man die den Damm unterstützende Hand unverrückt an der früheren Stelle liegen und erwarte mit Geduld den Eintritt einer neuen Wehe. Lässt diese länger als 1—2 Minuten auf sich warten, so suche man den Uterus durch sanfte Reibungen des Unterleibes zu Contractionen anzufachen,

erfasse, sobald diese erwacht sind, den aus den Genitalien hervorgetretenen Kopf mit der nicht unterstützenden Hand und hebe ihn, ohne aber den geringsten Zug auszuüben, sanft in die Höhe und etwas gegen die Seite, gegen welche das Gesicht gekehrt ist. Unter dieser Hilfe tritt das Kind endlich vollends aus den Genitalien hervor. Sobald die Schultern geboren sind, verlässt die den Damm unterstützende Hand ihren Platz, gleitet nach vorne, vor die äusseren Genitalien der Mutter und erfasst den hervortretenden Rumpf des Kindes, während die andere Hand den Kopf etwas in die Höhe hebt. Ist die früher etwa vorhandene Umschlingung der Nabelschnur behoben und reichen die Contractionen des Uterus nicht hin, die Schultern zu Tage zu fördern, so ist es erlaubt, mit dem hakenförmig gebogenen Zeigefinger der freien Hand in die Genitalien einzugehen, denselben in die nach hinten liegende Achselhöhle einzusetzen und die Entwicklung des Rumpfes durch einen sanften Zug zu fördern. Das geborne Kind legt man so auf das Geburtsbett, dass der Mund frei liegt und die Nabelschnur keine Spannung erleidet. Hört diese auf zu pulsiren, so wird sie gegen 4″ oberhalb des Nabels unterbunden, und $1^1/_2$″ über der Ligatur durchschnitten. Ist noch ein Foetus in der Uterushöhle, so muss auch der Placentartheil des dem gebornen Kinde angehörigen Nabelstrangs unterbunden werden. — Zuweilen wird die Nachgeburt durch die Contractionen des Uterus und der Vagina ausgestossen. — In der Regel aber reichen die Contractionen des Uterus nur hin, den grössten Theil der Nachgeburt bis in die Vagina herabzupressen, wo sie dann durch längere Zeit liegen bleibt, und ihre künstliche Entfernung wegen dem nicht selten heftigen Schmerze, welchen die unzureichenden Contractionen des Uterus und der Vagina hervorrufen, wünschenswerth erscheint.

Sobald daher die Nachgeburtswehen heftiger und schmerzhafter werden, das Volumen des Uterus so abgenommen hat, dass man auf die vollständige oder wenigstens theilweise Ausstossung der Nachgeburt aus der Höhle des Uterus schliessen kann, führe man, indem man an der rechten Seite der Frau steht, den Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand in die Vagina und überzeuge sich, ob man die Insertionsstelle der Nabelschnur in der Placenta leicht erreicht. Gelingt diess, so erfasst man mit der linken Hand den aus den Genitalien hervorhängenden Nabelschnurrest und zieht ihn, während man die Placenta mit den in die Vagina eingeführten Fingern der rechten Hand gerade in die Kreuzbeinaushöhlung hineindrückt, sanft nach vorne und aufwärts. Während dieses Handgriffs, welchen man einigemal wiederholt, räth man der

Frau, leicht mitzupressen, worauf die Nachgeburt meist bald hervortritt, in das besagte Gefäss gelegt und, mit einem Tuche bedeckt, entfernt wird. — Verhaltungsregeln bei Gesichtslagen. Man vermeide Alles, was zu einem vorzeitigen Einreissen der Fruchtblase Veranlassung geben kann und hüte sich bei den Untersuchungen das Gesicht zu verletzen. Lässt die normgemässe Drehung des

Fig. 39.



Mannelle Entfernung der natürlich gelösten Nachgeburtstheile.

Kinnes nach vorne etwas länger auf sich warten, so begnüge man sich, derselben durch eine zweckmässige Lagerung der Kreissenden auf jene Seite, wo sich die Stirne befindet, nachzuhelfen. Nie versäume man, der Kreissenden während des Durchschneidens des Gesichtes jedes Mitpressen zu untersagen, und bei der Unterstützung des Dammes vermeide man jeden etwas stärkeren Druck nach aufwärts, weil hiedurch nicht nur, so wie bei den Schädellagen, die Geburt verzögert wird, sondern auch durch das allzu heftige Anpressen der vorderen Fläche des Halses an den Schambogen für das Leben des Kindes Gefahren erwachsen können. — Verhaltungsregeln bei den Lagen mit dem Beckenende voraus. Diese Geburten erfolgen um so schneller und günstiger, je mehr die Geburtswege vorbereitet und ausgedehnt sind, wesshalb es wünschens-

werth ist, dass die Blase so lange als möglich erhalten werde. Eine nie zu verabsäumende Vorsicht besteht darin, dass man die Gebärende, sobald die Blase springfertig ist, auf ein Querbett bringt, weil man nie vorausbestimmen kann, ob nicht Verzögerungen während der Expulsion des oberen Theils des Rumpfes und des Kopfes eintreten werden — Verzögerungen, welche dem Kinde mit augenblicklicher Lebensgefahr drohen und operative Eingriffe erheischen, welche nur auf dem Querbett mit der nöthigen Schnelligkeit und Sicherheit ausgeführt werden können. Ferner hüte man sich vor jedem, auch dem leisesten Zuge an den bereits gebornen Theilen, weil durch ein solches vorzeitiges Ziehen die wünschenswerthen Drehungen des Kindeskörpers gehindert werden und am ersten zu dem so ominösen, den freien Durchtritt des Kopfes hemmenden Hinaufschlagen der Arme Veranlassung gegeben wird. Erscheint nach der Ausstossung des unteren Theiles des Rumpfes der Nabelstrang sehr gespannt, der Nabelring stark hervorgezerrt, so suche man die Spannung durch ein leises Hervorziehen des in den Genitalien befindlichen Theiles der Nabelschnur zu mässigen. Gelingt dies aber bei einem leisen, gewaltlosen Versuche nicht, steigert sich die Spannung in dem Grade, als der Rumpf weiter hervortritt, immer mehr, wie diess bei kurzen oder umschlungenen Nabelschnuren der Fall ist: so lege man schleunigst eine Ligatur an und durchschneide den Nabelstrang oberhalb derselben, wo man aber dann stets für eine schnelle Beendigung der Geburt Sorge tragen muss. Reitet das Kind auf dem Nabelstrange, d. h. geht er zwischen den Füssen desselben hindurch, so ziehe man den zum Rücken und daher zur Placenta gehenden Theil etwas an und schiebe die so gelockerte Schlinge über die eine Hälfte des Gesässes. Der Damm ist vorzüglich in dem Augenblicke, wo der Kopf zum Durchschneiden kömmt, durch eine sorgfältige Unterstützung vor dem Einreissen zu schützen, welchem letzteren man auch dadurch vorbeugen kann, dass man den Rumpf des Kindes in dem Momente, wo der nach hinten gelagerte Theil des Kopfes einschneidet, sanft gegen den Unterleib der Mutter emporhebt. Die gebornen Theile werden in ein Tuch eingeschlagen, nicht etwa, um sie vor Erkältung zu schützen, sondern desshalb, damit sie bei ihrer Schlüpfrigkeit den sie umfassenden Händen nicht entgleiten. Zögert die Expulsion des Kopfes, nachdem die Schultern geboren sind, durch mehr als 3 Minuten, so ist die manuelle oder instrumentelle Extraction desselben augenblicklich vorzunehmen. — Verhaltungsregeln

bei mehrfachen Geburten. Immer suche man so bald als möglich die Lage des in der Uterushöhle befindlichen Kindes zu ermitteln, und eine etwa vorhandene Querlage durch eine zweckmässige Lagerung der Kreissenden und schonende äussere Handgriffe in eine verticale Lage zu verwandeln. Da endlich der Zeitraum, binnen welchem die Ausstossung des zweiten Kindes erfolgt, ein sehr wandelbarer ist, so hat man da, wo der Wiedereintritt der Wehen längere Zeit zögert, vorzüglich darauf zu achten, ob keine Zufälle vorhanden sind, welche eine Beschleunigung der Geburt erheischen. Ist diess nicht der Fall, so kann man getrost stundenlang zuwarten. Erwacht die Wehenthätigkeit 4—5 Stunden nach der Ausstossung des ersten Kindes nicht, so ist es erlaubt, dieselbe durch sanfte Frictionen des Uterusgrundes und durch das künstliche Sprengen der Fruchtblase zu unterstützen. Treten gefahrdrohende Erscheinungen, besonders Blutungen, auf, so ist die Geburt möglichst zu beschleunigen, so wie es auch bei einer vorhandenen Querlage räthlich ist, die Wendung auf den Fuss bald, etwa eine halbe Stunde nach der Geburt des ersten Kindes, vorzunehmen, indem sie später durch eine festere Contraction des Uterus leicht erschwert werden könnte; die weitere Expulsion des gewendeten Kindes ist, wo nicht besondere Zufälle zum Handeln drängen, wie bei den Fusslagen im Allgemeinen, den Naturkräften zu überlassen.

Dritte Abtheilung.

Physiologie des Wochenbettes.

§. 22. Puerperale Vorgänge in den Genitalien und im Gesammtorganismus.

Mit der Ausstossung der Nachgeburtstheile erreicht der eigentliche Geburtsact sein Ende und es beginnt die Wochenbettzeit, während welcher die Beckengenitalien sich zurückbilden, die Brustdrüsen aber sich weiter entwickeln. Gleich nach Ausstossung der Nachgeburtstheile tritt der Uterus bei normaler Contraction seiner Wände tief gegen den Eingang des kleinen Beckens herab, so dass er in dieser Zeit meist nur 4″ oberhalb der horizontalen Äste der Schambeine zu fühlen ist. Zwei Stunden nach der Entbindung findet man jedoch den Uterusgrund in der Regel wieder etwas höher, oft 6—8″ oberhalb der Schambeine. Nach 24—36 Stunden erst beginnt die stetig vorschreitende Verkleinerung des Uterus, den man am dritten Tage nach der Entbindung nur mehr 2″ hoch über den Schambeinen wahrnimmt. Von dieser Zeit an geht die Rückbildung weniger rasch und regelmässig vor sich, so dass es nichts Seltenes ist, den Fundus uteri noch am vierzehnten Tage nach der Entbindung durch die Bauchdecken zu fühlen. Erst zu Ende der dritten Woche des Puerperium entzieht sich der Uterusgrund vollends der durch die Bauchdecken untersuchenden Hand. Das Ende des vierten Monats ist im Allgemeinen die Zeit, in welcher der Uterus seine puerperale Verkleinerung beendet hat. Bei weitem weniger rasch kömmt der Cervix uteri auf seine ursprünglichen Grössenverhältnisse zurück. Gleich nach der Entbindung hängt die Cervicalportion als ein vielfältig eingekerbter, schlaffer, gleichsam schlotternder, mehr oder weniger weit geöffneter Ring in die Vagina herab und gestattet dem untersuchenden Finger, tief in die Cervicalhöhle einzudringen. Entsprechend der stärkeren oder schwächeren Contraction

des Uteruskörpers ist auch der obere Theil der Cervicalhöhle mehr oder weniger verengert; doch gelingt es jederzeit in den ersten 24 Stunden, den Finger bis an die dem inneren Muttermunde entsprechende Stelle hinaufzuführen, wobei man sich die Überzeugung verschaffen kann, dass der Cervix an der Verkleinerung des Körpers so viel wie gar keinen Antheil genommen hat; denn es beträgt zu dieser Zeit der Abstand des äussern vom innern Orificium oft 2″ und darüber. Erst etwa am fünften Tage lässt sich eine wirkliche, stetig zunehmende Verkürzung des Cervix uteri wahrnehmen, so dass die Vaginalportion am vierzehnten Tage nach der Entbindung auf beiläufig 5‴ reducirt, der ganze Halstheil aber 1½″ lang erscheint. An der stetig vorschreitenden Verkleinerung des Uterus haben die nach der Ausschliessung des Kindes und seiner Anhänge noch fortbestehenden Contractionen seiner Muskelfasern (Nachwehen) wesentlichen Antheil, indem sie die Lumina der Gefässe verengen und die Blutzufuhr auffallend verringern. Die Nachwehen sind am ausgesprochensten in den ersten 3—5 Tagen des Wochenbetts, selten erstrecken sie sich bis zum 8—10ten Tage. Am kräftigsten treten sie auf nach rasch verlaufenen Geburten oder wenn der Uterus während der Schwangerschaft sehr ausgedehnt war. Mehrgebärende haben, weil bei ihnen in der Regel die Geburten rascher verlaufen, mehr von den Nachwehen zu leiden, als Erstgebärende. Während des Wochenbettes findet eine ununterbrochene Exfoliation der Mucosa des Uterus statt, so dass einige Tage nach der Entbindung das Muskelgewebe in mehr oder weniger ausgedehnten Placques von der Schleimhaut vollständig entblösst gefunden wird. Das aus den Genitalien einer Wöchnerin sich entleerende Secret, das man mit dem Namen Wochenreinigung, Lochia, bezeichnet, bietet folgendes Verhalten dar: Unmittelbar nach der Lösung und Ausstossung der Placenta fliesst eine nicht unbeträchtliche Menge reinen Blutes aus den zerrissenen und zusammengepressten Gefässen des Uterus aus. Mit dem Nachlass der eigentlichen Blutung geht in den ersten Tagen des Wochenbetts eine ziemlich schleimige, braunrothe, blutige, mit einzelnen Flocken und Fetzen gemischte Flüssigkeit (Lochia cruenta) ohne besonderen Geruch und von neutraler Reaction ab. Vom dritten oder vierten Tage an wird die abgehende Flüssigkeit mehr schmutzig, grünlich oder bräunlich, missfarbig, verbreitet einen starken widerlichen Geruch und reagirt alkalisch (Lochia serosa). Nach dem fünften oder sechsten Tage nimmt die Menge des

Sekrets ab, es wird heller, weniger missfarbig, verliert seinen unangenehmen Geruch und seine alkalische Reaction (Lochia alba vel lactea). — Die Lochiensecretion soll der gewöhnlichen Annahme zufolge durch volle sechs Wochen andauern, doch haben wir sie in vielen Fällen bereits im Verlaufe der vierten Woche beendet gesehen. — Die äusseren Genitalien, die unmittelbar nach der Entbindung angeschwollen, weich und nachgiebig sind, zeigen schon nach einigen Stunden die Tendenz, in ihre früheren Verhältnisse zurückzukehren. Etwa 6 Stunden nach der Entbindung ist meist nur mehr der unterste Theil der Schamspalte etwas klaffend. — Die Vagina bildet sich viel langsamer zurück, und erlangt nie vollständig ihre früheren Verhältnisse wieder, indem das Lumen des Kanals, besonders gegen den Scheidengrund zu, weiter bleibt, die Runzeln der Schleimhaut nicht mehr so prägnant hervortreten und die Wände überhaupt eine grössere Laxität darbieten. Durch 4—6 Wochen ist die Vaginalschleimhaut im Zustande der Hypersecretion. Die Ligamente der Gebärmutter verkürzen sich auffallend gleich nach der Geburt, und noch mehr im Wochenbette theils durch die Contraction ihrer Muskelfasern, theils durch die Abnahme der Blutzufuhr. Das Letzterwähnte gilt auch von den Eierstöcken und den Tuben. — Die Brustdrüsen, zu denen schon in den letzten Schwangerschaftsmonaten eine grössere Blutzufuhr stattfand, schwellen nach der Geburt, vorzüglich am zweiten und dritten Tage nach derselben beträchtlich an und werden schmerzhaft, worauf eine reichlichere Secretion der Milch eintritt, deren Quantität und Qualität durch das Wohlbefinden der Wöchnerin, durch entsprechende Diät, und durch das Saugen des Kindes gesteigert wird. Bei vollkommen gesunden Frauen dauert in der Mehrzahl der Fälle die Milchsecretion so lange, als durch das fortgesetzte Stillen des Kindes die vermehrte Blutzufuhr zu den Brüsten unterhalten wird. Chemisch untersucht stellt die Frauenmilch eine alkalisch reagirende Flüssigkeit von 1,032 specifischen Gewichts dar, deren Hauptbestandtheile von Casëin, Milchzucker und Fett gebildet werden, welchen eine nicht unbeträchtliche Menge (0,16—0,25 %) von Salzen beigemengt ist; von diesen bestehen die löslichen aus Chlornatrium und Chlorkalium, phosphorsauren Alkalien und nebstbei aus dem an das Casëin gebundenen Kali und Natron; die unlöslichen sind phosphorsaure Kalk- und Talkerde, welche hauptsächlich dem Casëin angehören (Lehmann). — Die Organe der Brust- und Bauchhöhle, die durch den ausgedehnten schwangern Uterus

comprimirt oder aus ihrer Lage verdrängt wurden, kehren in ihre früheren Verhältnisse zurück. Nur langsam contrahiren sich die die vordere Bauchwand zusammensetzenden Theile und zwar um so unvollständiger, je mehr Geburten vorausgegangen sind. Häufig schliessen sich die durch die während der Schwangerschaft erlittene Ausdehnung der Bauchwand entstandenen Lücken nicht wieder und geben zu Nabel-, Bauch- und Leistenbrüchen Veranlassung. Allmälig schwinden auch die auf der Hautoberfläche abgelagerten Pigmente, doch kann eine dunklere Färbung der Brustwarzenhöfe oft durch das ganze Leben fortbestehen. Die Zerreissungen der tieferen Hautstrata bilden narbenähnliche, meist weiss- oder bläulich glänzende Streifen in der Inguinalgegend. Die Wochenschweisse bieten durchaus nichts Specifisches dar, als allenfalls das, dass sie ziemlich leicht zu Stande kommen, was zunächst als Folge der während der Geburt stattgefundenen Anstrengung und der nachfolgenden Ermüdung zu betrachten ist. Hiernach erhält die Secretion keine andere Bedeutung, als jene, die sich in analogen Zuständen z. B. im Reconvalescenzstadium nach leichteren Krankheiten ergibt. Die in der Schwangerschaft entstandenen Hautödeme, vorzüglich die durch Compression der Beckengefässe bedingten der untern Extremitäten verschwinden auffallend rasch. Hartnäckiger sind meist die aus derselben Ursache hervorgehenden Varicositäten; sehr häufig bleiben sie nach überstandener Schwangerschaft unverändert zurück. Endlich ist es begreiflich, dass mit der sich auf alle Beckenorgane ausdehnenden Abnahme der Blutzufuhr auch die Hyperämie der Blasenwände in kurzer Zeit abnimmt, in Folge dessen auch die den Blasencatarrh charakterisirenden Eigenthümlichkeiten des Urins bald schwinden. Dass eine 2—3tägige Stuhlverstopfung in der ersten Zeit des Wochenbettes zur Regel gehört, findet in dem ruhigen Verhalten der Entbundenen, in der meist reichlicheren Hautsecretion, in der geringeren Contractionsfähigkeit der Bauchpresse und des Mastdarmes eine zureichende Erklärung.

§. 23. Diätetik des Wochenbettes.

Hat man sich nach der Ausschliessung der Nachgeburtstheile überzeugt, dass die Gebärmutter hinreichend contrahirt ist, um Schutz vor dem Eintritte einer Blutung zu gewähren, so lasse man die Wöchnerin in ziemlich horizontaler Rückenlage, bedeckt mit einer leichten Decke, je nach Umständen $1/2$—1 Stunde ausruhen. Eine frühere Übertragung von dem Geburtslager in ein anderes Bett, oder ein früherer Wechsel der während der Entbindung verunreinigten Unterlagen etc. kann Ohn-

machten, Blutungen etc. hervorrufen. Gewährt man der Wöchnerin den Schlaf, so ist es nothwendig, sich durch eine sorgfältige Beobachtung der Frau von der Abwesenheit aller Erscheinungen eines etwa eintretenden Blutflusses zu vergewissern. Nach Verlauf der angegebenen Zeit, während welcher sich die Wöchnerin wohl in der Mehrzahl der Fälle einigermassen erholt haben wird, lässt man die Genitalien und die innere Schenkelfläche mittelst eines in laues Wasser getauchten, weichen Schwammes reinigen und entfernt, falls dasselbe Lager beibehalten werden muss, mit möglichster Vorsicht, ohne die Wöchnerin unnützer Weise zu bewegen oder zu entblössen, die durchnässten und verunreinigten Bettstücke, welche allsogleich durch frische und wohldurchwärmte ersetzt werden müssen. — In den ersten Tagen des Wochenbettes lasse man eine Rückenlage mit wenig erhöhtem Oberkörper eintreten, um Senkungen des Uterus vorzubeugen. Um die Verunreinigung der Bettstücke zu verhüten, lege man vor die Genitalien ein Stopftuch. Erst gegen den neunten Tag darf man den Entbundenen gestatten, längere Zeit ausser Bett zu verweilen. — Die Kleidungsstücke, welche die Frau während ihrer Entbindung an sich hatte, sollen, um Erkältung und stärkere Bewegung zu vermeiden, nicht vor dem dritten Tage gewechselt werden. — Die Nahrung der Neuentbundenen ist in den ersten 2—3 Tagen möglichst zu beschränken; es sind blos dünne, schleimige Suppen, allenfalls mit etwas geröstetem Mundbrode, zu gestatten. Stellt sich, wie diess meist geschieht, am vierten Tage ein grösseres Bedürfniss nach Nahrung ein, so dürfen wohl etwas consistentere Speisen, Mehl- oder Milchgerichte, leichte Ragout's u. s. w., aber stets noch in sehr geringer Menge verabreicht werden, und erst mit dem vierzehnten Tage wird es räthlich, die Wöchnerin ganz zu ihrer gewohnten Lebensweise zurückkehren zu lassen. Zum Getränk eignet sich unstreitig am besten gutes, reines Quellwasser. — Von den puerperalen Functionen nimmt die Milchsecretion und das Säugungsgeschäft die Aufmerksamkeit des Arztes zunächst und am meisten in Anspruch. Wir leben der festen Überzeugung, dass das Selbststillen des Kindes von Seite der eigenen Mutter da, wo es nicht durch gewichtige Gründe contraindicirt ist, nicht nur im Interesse der letzteren, sondern auch in dem des Neugebornen strenge geboten ist. Nichtstillende Frauen werden viel häufiger von Krankheiten der Genitalien befallen, als stillende. Anderseits sterben bei Weitem weniger von jenen Kindern, die von ihren Müttern gesäugt werden als von solchen, die an Ammen übergeben sind. Kurz und doch

erschöpfend stellt Kilian die für das Säugungsgeschäft giltigen Regeln in folgender Weise zusammen: »1. Die Wöchnerin soll ihr Kind zum ersten Male nicht früher, als 6—8 Stunden nach der Geburt anlegen; denn in einer früheren Zeit ist sie meist noch zu sehr aufgeregt und namentlich wird der Uterus so in Mitleidenschaft gezogen, dass die heftigsten Nachwehen entstehen; 2. ist es für die ersten zwei Lebensmonate nicht erforderlich, irgend eine Ordnung im Anlegen einzuführen, und angemessen erscheint es, dem Säuglinge die Brust so oft zu reichen, als er dieselbe verlangt und annimmt; aber 3. später muss eine bestimmte Regel festgestellt und strenge innegehalten werden, so dass das Kind beiläufig alle 2—3 Stunden angelegt wird; denn die Mutter, welche demselben in dieser Beziehung zu gut will, bereitet sich selbst dadurch unnütze Plage und Unruhe; 4. lässt man das Kind, so oft es angelegt wird, was nie unmittelbar nach einer Mahlzeit oder einer Gemüthsbewegung geschehen soll, so viel trinken, als es will, und reicht eine Brust nicht hin, so gewährt man ihm auch die zweite; 5. darf die Wöchnerin ja nicht vorzugsweise mit einer Brust stillen; denn sonst gewöhnt sich das Kind so sehr an diese, dass es die andere gar nicht mehr nimmt; eine regelmässige Abwechslung ist daher Pflicht; 6. hüte sich die Stillende, ihre Brüste zu stossen oder zu quetschen; sie halte dieselben immer vorsichtig warm und verhüllt; 7. stille die Mutter das Kind nie beim Liegen im Bette und während des Schlafes, sondern setze sich aufrecht in ihrem Lager und suche sich wach zu erhalten, während sie dem quer vor sich hingelegten Neugebornen die Brust darreicht; und endlich 8. wasche sich eine Wöchnerin, die Neigung zum Wundwerden der Warzen hat, nach jedem Stillen dieselben mit frischem Quellwasser.« Die Schwierigkeiten, welche sich besonders Anfangs der Lactation zuweilen entgegenstellen, sind im Wesentlichen folgende: Die Menge der von den Brustdrüsen secernirten Milch kann in den ersten 2—3 Tagen so unbeträchtlich sein, dass sie zur Fristung des kindlichen Lebens nicht ausreicht. Man lasse sich jedoch durch diesen Umstand von dem consequenten Anlegen des Neugebornen nicht abhalten, indem eben der von demselben während des Saugens ausgeübte Reiz das zuverlässigste Mittel ist, um eine reichlichere Milchsecretion anzuregen und zu unterhalten. In der Regel stellt sich auch am dritten oder vierten Tage eine für die Ernährung des Kindes zureichende Menge Milch ein. Gegentheilig kann eine zu reichliche und besonders plötzlich eintretende Secretion dieses Fluidums das Saugen des

Kindes dadurch erschweren, dass die Brust beträchtlich intumescirt und in Folge dessen die Warze weniger vorspringt, somit auch vom Munde des Säuglings schwerer erfasst wird. Unter diesen Umständen hat man für die vorläufige Entleerung der Drüse durch Anlegen eines älteren, kräftigeren Kindes, eines jungen Hundes, durch die Application von Milchsauggläsern u. s. w. zu sorgen, worauf die Brust meist augenfällig detumescirt, die Warze mehr hervorragt und dem Kinde tiefer in die Mundhöhle eingeschoben werden kann. Ist die Warze an sich wenig entwickelt, so versuche man sie durch wiederholtes Saugen eines Erwachsenen, durch die Anlegung von Warzendeckeln, Milchsauggläsern hervorzuleiten; oder bediene sich einer künstlichen Brustwarze, indem man ein beiläufig 1½" langes Stück vom Ende der Zitze eine Kuheuters aushöhlt und die Ränder auf einen Ring von Kautschuk annäht. Sind die Brüste durch stärkere Intumescenz schmerzhaft gespannt, so sind sie durch unter ihnen angelegte und über die Schultern geführte Tücher hinaufzubinden. Die Lactation soll bei der vollkommensten Gesundheit der Mutter nicht über 10 Monate fortgesetzt werden. Das Säugungsgeschäft kann aber früher aufgegeben werden müssen durch Krankheiten der Mutter, oder wenn die Menstruation mit offenbar nachtheiligem Einfluss auf die Milch auftritt, oder wenn neuerliche Conception stattfindet; auch wenn längeres Kränkeln des Kindes darauf schliessen lässt, dass die Zusammensetzung der Milch seinem Organismus nicht zusagt. Wenn sich eine Frau entschlossen hat, ihr Kind abzustillen, so lege sie es einige Tage lang immer seltener an, was das beste Mittel ist, eine allmälige Abnahme der Milchsecretion herbeizuführen, und sollte die Brust, nachdem das Kind gar nicht mehr angelegt wird, in den ersten Stunden etwas stärker anschwellen, hart, gespannt und schmerzhaft werden, so thut man wohl daran, die in der Drüse angesammelte Milch je nach Umständen ein- oder mehrmal von einem fremden Kinde oder einem mit der Sache vertrauten Erwachsenen aussaugen zu lassen; auch die oben erwähnte Teterelle kann unter diesen Umständen mit Vortheil in Gebrauch kommen. Als das Selbststillen unbedingt contraindicirende Momente betrachten wir die bei vielen Frauen ohne nachweisbare organische Erkrankung so häufig vorkommenden Schwächezustände, welche gewärtigen lassen, dass die Milch entweder in unzureichender Menge oder in einer Qualität secernirt wird, die dem Kinde Nachtheil bringen kann, abgesehen davon, dass unter obigen Umständen auch die Gesundheit der Mutter

durch längeres Stillen höchst wahrscheinlich Schaden nehmen würde. Dasselbe gilt von allen, im Puerperium auftretenden, heftigen und länger dauernden fieberhaften Krankheiten, so wie auch von jenen, die, schon länger bestehend, eine fehlerhafte Mischung des Blutes und der daraus hervorgehenden Secrete vermuthen lassen, wie diess bei tuberculösen, an constitutioneller Syphilis, Pyämie u. s. w. leidenden Frauen der Fall ist. — Unter diesen Umständen ist es im Interesse der Mutter und des Kindes geboten, das Selbststillen gänzlich zu untersagen und, wo es die Verhältnisse erlauben, für eine passende Amme zu sorgen. Bei der Wahl dieser letzteren stelle man eine sorgfältige Untersuchung an, ob sie körperlich und geistig gesund sei, nehme Rücksicht darauf, dass sie sowohl bezüglich ihres Alters, als auch der Zeit ihrer Niederkunft der Mutter des Kindes welches sie nähren soll, möglichst nahe steht, und beachte endlich die Beschaffenheit ihrer Brüste und der von ihnen gelieferten Milch. In letzterer Beziehung verdienen mässig grosse, nicht allzufettreiche, mit gehörig vorspringenden, nicht excoriirten Warzen versehene Brüste den Vorzug. — Der Lochialfluss und die Art des Verhaltens der Gebärmutter erheischen die grösste Aufmerksamkeit, um etwa eintretende Krankheit baldigst zu erkennen. Durch täglich mehrmals vorgenommene Waschungen der äussern Genitalien und durch Einspritzungen von lauwarmem Wasser in die Vagina sorgt man für die Reinhaltung dieser Theile. In den ersten Tagen des Wochenbetts ist gegen die Stuhlverstopfung nicht einzuschreiten; erst am vierten oder fünften Tage sind gegen sie Klystiere, oder leichte salinische Abführmittel anzuwenden. — Die gesteigerte Hautfunction der Wöchnerinnen gebietet alles das zu vermeiden, was Erkältungen veranlassen könnte.

§. 24. Die erste Pflege des neugebornen Kindes.

Die Reinigung des Neugebornen geschieht am zweckmässigsten mittelst eines Badeschwammes in einem lauwarmen Bade. Starkes Reiben, um die Vernix caseosa zu entfernen, und Zerrungen des Nabelstranges sind dabei strenge zu vermeiden. Nachdem der Nabelschnurrest an der linken Seite des Unterleibs hinaufgeschlagen und dorten durch eine Binde befestigt ist, werde das Kind mit entsprechender Kleidung versehen, in Kissen eingewickelt und in sein besonderes Bettchen gelegt. Die zweckentsprechendste Ernährung des Kindes besteht in der Verabreichung der Mutter-, und wenn diess

nicht möglich ist, der Ammenmilch. — Die sogenannte künstliche Auffütterung bestehe in der ersten Zeit in der Darreichung einer mit Wasser verdünnten guten, lauwarmen Thiermilch, wozu sich die Eselsmilch am besten eignete, gewöhnlich aber Kuhmilch genommen wird. Sollten in den ersten Tagen dieser Ernährung Digestionsbeschwerden auftreten, so kann der Milch etwas Aqua foeniculi oder anisi beigesetzt werden. Nach 4—5 Wochen hat man zu einer consistenteren Nahrung überzugehen, bestehend in einer Abkochung von Arowroot, einem Brei von gestossenem Zwieback, Kindergries, Reis u. s. w. mit Milch und Zucker, später Fleischbrühen. Dabei gewöhne man das Kind bei Zeiten daran, die Nahrung zu gewissen Stunden zu sich zu nehmen, verabreiche dieselbe Anfangs in kleineren Zwischenräumen, aber auch kleineren Mengen, verlängere die ersteren aber in dem Maasse, als das Kind eine grössere Portion auf einmal verträgt. Dabei hat man alle Functionen des Neugebornen sorgfältig zu überwachen, besonders der Respiration, Digestion, der Hautthätigkeit und dem Schlafe desselben unverwandte Aufmerksamkeit zu schenken.

Vierte Abtheilung.

Pathologie der Schwangerschaft und der Geburt.

Erster Abschnitt.

Die vom mütterlichen Körper abhängigen Schwangerschafts- und Geburtsstörungen.

§. 25. Krankheiten des Blutes, der Circulations- und Respirationsorgane.

1. Anomalieen der Blutmischung. — a) Die Chlorose. Als nächste Ursache dieser Bluterkrankung können wir die beträchtliche Consumtion des Blutes von Seite des sich entwickelnden Eies, und die durch die Schwangerschaft hervorgerufenen Verdauungs- und Assimilationsstörungen betrachten. Die Chlorose ruft bei Schwangern dieselben Erscheinungen wie bei Nichtschwangern hervor, die oft hartnäckig während der Dauer der Gravidität fortbestehen und erst nach Ausstossung des Eies schwinden. Während Puerperalfieber-Epidemien erkranken Chlorotische sehr leicht und sehr häufig an der septischen Form. Bei der Behandlung der chlorotischen Schwangeren nehmen die Eisenmittel den ersten Rang ein. — b) Die Plethora. Diese durch gesteigerte Assimilation, reichliche Nahrung, sitzende Lebensweise, plötzliche Suppression der Menstruen hervorgerufene Blutanomalie kann durch die Hyperämie des Gehirns, Rückenmarks, der Lungen, der Leber und der Gebärmutter viele, selbst gefahrdrohende (apoplectische) Zufälle hervorrufen. — Locale Hyperämieen einzelner Organe sind häufig auch durch mechanische Behinderung des Kreislaufs bedingt. Die Behandlung besteht in Verordnung einer mehr vegetabilischen Nahrung, fleissiger Bewegung, leichten Abführmitteln und bei gefahrdrohenden Hyperämieen in Blutentziehungen. — c) Die Hydrämie. Die durch sie gesetzten massenreichen serösen Exsudate in die Höhlen der serösen Häute, in

das subcutane und subseröse Zellgewebe, in das Parenchym einzelner Organe, in die Eihöhle (Hydroamnios) und an die innere Uteruswand (Hydrorrhoe) können sehr schmerzhafte, für Mutter und Kind gefahrdrohende Zufälle veranlassen. Von dem symptomatischen und prognostischen Werthe des Oedems bei Schwangeren in Bezug auf den Eintritt eclamptischer Anfälle soll später die Rede sein. — d) Die Urämie soll bei Betrachtung der die Schwangeren und Kreissenden befallenden Convulsionen ihre Besprechung finden. — e) Der typhöse Process ist in der ersten Hälfte der Schwangerschaft häufiger, als in der zweiten, und bedingt nicht selten vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft. Bei bedeutender Blutdissolution können der Ausstossung des Eies profuse Metrorrhagieen mit lethalem Ausgange folgen. — f) Die acuten Exantheme (Masern, Scharlach und Blattern) wirken, wenn sie einen höheren Grad erreicht haben, nicht nur nachtheilig auf das Leben der Frucht ein, sondern sind auch im Stande, die Contractionen der Gebärmutter und somit das Geburtsgeschäft vorzeitig hervorzurufen. — g) Die Cholera endet bei Schwangeren ungleich häufiger lethal, als bei andern Individuen. Bei den intensiveren Formen tritt in der Regel vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft hinzu. — h) Die constitutionelle Syphilis, welche sich bei Schwangeren am häufigsten in der Form breiter Condylome auf den Schamlippen zu erkennen gibt und während der Schwangerschaft jeder antisyphilitischen Behandlung meist hartnäckig widersteht, bedingt in allen Fällen in der zweiten Schwangerschaftshälfte das Absterben und Ausgestossenwerden des Foetus.

2. Die Circulationsstörungen bei Schwangern. Durch die Compression der Beckenvenen von Seite des ausgedehnten Uterus können an den unteren Gliedmassen, den äussern Genitalien, in der Vagina und am Rectum Varicositäten der Venen hervorgerufen werden, die zuweilen ganz ohne alle Beschwerde sind, manchmal aber Oedeme, Entzündung, Verhärtung, Eiterung des Zellgewebes und der allgemeinen Decke, so wie Berstung eines varicös ausgedehnten Gefässes zur Folge haben. — Horizontale Lage, das Anlegen gut passender Binden, Entfernung aller die Circulation hemmenden Kleidungsstücke dürfte wohl in den meisten Fällen zur Behandlung hinreichen. Bei Entzündung sind topische Blutentziehungen und Mercurial-, Opiat- und Belladonna-Einreibungen am Platze. Bei Blutungen aus einem geborstenen Blutaderknoten werde die

Compression, Naht, Ligatur angewendet; und wenn die Rissstelle in der Scheide der Naht nicht zugängig ist, der Tampon angelegt. — Eine andere Folge der gehinderten Circulation im Systeme der Venae iliacae ist das von unten nach oben fortschreitende Oedem der untern Extremitäten, der Vulva, der Vagina und des untersten Uterinabschnittes. Es ist im Allgemeinen gefahrlos; Berstungen der Haut, erysipelatöse Entzündungen mit Ausgang in Gangrän sind selten. Horizontale Rückenlage, warme Tücher, trockene aromatische Überschläge und Fomente sind zur Linderung der Schmerzen anzuwenden. Bei starkem Hängebauch findet man oft den untern Theil der vordern Bauchwand in Folge des Druckes von Seite des ausgedehnten Uterus auf die V. epigastricae stark serös infiltrirt. — Von dem die Schwangern sehr gefährdenden Oedem, das sein Entstehen der Bright'schen Nierenkrankheit verdankt, ist später die Rede.

3. Störungen der Respiration. Wenn der ausgedehnte Uterus nicht selten bei ganz gesunden Frauen durch mechanische Compression der Lungen Respirationsbeschwerden hervorruft, so ist es begreiflich, dass letztere bei Schwangern, welche an chronischen Lungen- und Herzkrankheiten leiden, nicht selten eine gefahrdrohende Höhe erreichen, welche die Einleitung der künstlichen Frühgeburt indiciren können. Vor Allem ist es aber das acute Oedem der Lungen, welchem Schwangere schon durch die ihnen zukommende Blutmischung zuweilen ausgesetzt sind.

§. 26. Krankheiten des Digestionsapparates.

Bei der Würdigung dieser Störung hat der Arzt vor Allem zu berücksichtigen, ob sie der plötzlich veränderten, der chlorotischen ähnlichen Blutmischung, oder dem von dem Uterus auf seine Nachbargebilde ausgeübten mechanischen Drucke ihr Entstehen verdanken. — Die hervorstechendsten, hieher gehörigen Leiden sind folgende: a) Der Zahnschmerz. Er tritt meist in den ersten Monaten der Schwangerschaft auf, ist häufiger an den Unterkiefer gebunden und zuweilen deutlich intermittirend. Hyperämie der Zahnfächer ist meist der Grund dieser Neuralgie, gegen welche Derivantien, Morphium, Chinin und Eisen in Anwendung zu ziehen sind. b) Der Ptyalismus belästigt die Frauen besonders in den ersten Monaten der Schwangerschatt und erheischt wegen der geringen Gefährlichkeit und meist sehr kurzen Dauer selten die Hilfe des Arztes.

Sollte man sich indess in einzelnen Füllen dennoch bewogen fühlen, einzuschreiten, so dürften kleine Eisstücke oder Gummi arabicum im Munde gehalten in leichteren, Gargarismen aus einer Alaun- oder Bleizuckersolution in intensiveren Fällen, bei ausgesprochener Chlorose der Gebrauch des Eisens die meiste Empfehlung verdienen.

c) Störungen der Function des Magens können sowohl durch den Consensus zwischen Uterus und Magen, als auch durch die geänderte Blutmischung und durch mechanischen Druck in den letzten Schwangerschaftsmonaten hervorgerufen werden. Insbesondere ist es das hartnäckige, oft durch kein Mittel zu behebende Erbrechen, welches die Hilfe des Arztes fordert. Es sind die ersten drei Monate der Schwangerschaft, wo jenes belästigende Symptom am häufigsten beobachtet wird. Entweder gleich nach dem Aufstehen oder erst nach der Zusichnahme der Speisen wirft die Frau eine mehr oder weniger beträchtliche Menge einer klaren, viscösen Flüssigkeit aus, die, falls bedeutende Anstrengungen zum Erbrechen vorangingen, mit Galle gemengt ist. Nicht immer ist das Erbrechen nur sympathischen oder dyscrasischen Ursprungs, sondern es kann auch durch Einklemmungen von Darmparthieen, durch Verwachsungen des Netzes mit benachbarten Organen in Folge einer vorangegangenen Peritonäitis, durch anomale Lagen der mit dem Magen zusammenhängenden und ihn nachzerrenden Gebärmutter bedingt werden. Eben so können organische Leiden der Magenwände, Catarrh, Geschwüre u. s. w. zu seinem Auftreten Veranlassung geben, in welchen letzteren Fällen es jedoch von der Schwangerschaft ganz unabhängig ist. In Beziehung auf die Behandlung des sympathischen und dyscrasischen Erbrechens ist bloss zu bemerken, dass es in leichteren Fällen gewöhnlich mit dem 4ten Monate aufhört und dass es besser ist, die Kranke über die Gefahrlosigkeit dieses Symptoms zu belehren, sie auf die ohnedies bald eintretende Naturhilfe zu verweisen, als sie mit den ohnehin meist fruchtlosen Heilversuchen zu quälen. Sollte sie jedoch dringend Hilfe verlangen, das Erbrechen excessiver werden, Abmagerung und Entkräftung eintreten, so verdient nebst einer zweckmässigen Diät vorzüglich der Gebrauch des Acetas morphii ($^1/_{12}$ Gran des Morgens), bei weiter gediehener Anämie der leichteren Eisenpräparate, die Einreibung einer Belladonna-Salbe in die Magengegend und die endermatische Anwendung des Morphium an dieser Stelle empfohlen zu werden. Eispillen, Champagnerwein und der öftere Genuss des Gefrornen zeigen sich ebenfalls in manchen

Fällen erspriesslich. Einige rathen in jenen extremen Fällen, wo durch das unausgesetzte, durch nichts zu behebende Erbrechen Mutter und Kind in Lebensgefahr schweben, zur Vornahme des künstlichen Abortus oder der künstlichen Frühgeburt, welche in Einzelfällen mit günstigem Erfolg gekrönt war. — Die Anorexie gibt sich entweder als vollkommene Appetitlosigkeit oder als blosser Widerwille gegen gewisse Nahrungsmittel, z. B. Rindfleisch, zu erkennen, plagt die Frauen vorzüglich in den ersten Monaten der Schwangerschaft und schwindet meist in den späteren Perioden. Sie widersteht unserer Erfahrung nach hartnäckig allen Mitteln, hört aber nach einiger Zeit spontan auf. Die mit Obstruction verbundene Form weicht zuweilen Purganzen aus Rheum oder Mittelsalzen. Der Catarrh des Magens, bedingt durch die in Folge der Schwangerschaft eintretende Circulationshemmung in den Unterleibsorganen, fordert die aus der speciellen Therapie bekannte Behandlung; erwähnen müssen wir jedoch, dass sich in manchen derartigen Fällen 10—12 an das Epigastrium angesetzte Blutegel heilsam zeigten und das lästige Symptom in sehr kurzer Zeit zum Schwinden brachten. Nicht selten sieht man Frauen in den ersten Schwangerschaftsmonaten von einem äusserst unangenehmen säuerlichen Aufstossen belästigt werden, welche Anfälle durch grosse Dosen von Magnesia carbonica in etwas gelindert werden. Die seltsamen, widernatürlichen Gelüste schwangerer Frauen nach ungeniessbaren, eckelhaften Gegenständen bedürfen keiner besonderen Behandlung. — d) Stuhlverstopfung. Am häufigsten und ausgesprochensten findet man sie in den letzten drei Monaten, wo der tiefer in das Becken eintretende, besonders in seinem unteren Abschnitte an Volumen zunehmende Uterus den Dickdarm comprimirt und das Herabsteigen der Fäces hindert. Unter den Abführmitteln wähle man die milderen (Mittelsalze, Ol. ricin. etc.) und wähle bei Application der Klystiere, wenn der das Rectum comprimirende Uterus das tiefere Eindringen der Injectionsflüssigkeit hindert, die Knieellenbogenlage und ein langes, elastisches Rohr, das man so hoch als möglich in das Rectum einführt. — e) Die Diarrhoe, welche durch die Circulationsstörung, durch Congestion zu den Unterleibsorganen und durch den Reiz von Seite harter Fäces bedingt sein kann, weicht meist sehr bald bei entsprechender Diät, ruhigem, warmem Verhalten und der Anwendung von Pulvis Doweri. — f) Hernien. Die Schenkel- und Leistenhernien verschwinden meist im 5. oder 6.

Schwangerschaftsmonate, weil der sich vergrössernde Uterus die Darmparthieen und das Bruchcontentum in die Höhe hebt; doch können sie auch während der ganzen Schwangerschaft fortbestehen und sind meist gefahrlos. Bauchbrüche kommen bei Mehrgeschwängerten in Folge der Trennung oder Zerreissung der Fasern der Linea alba häufiger, als bei Erstgeschwängerten vor. Einklemmungserscheinungen haben wir nie beobachtet. Nabelbrüche sahen wir öfters bei Mehrgebärenden, aber nur einem einzigen Falle, und diess war bei einer Erstgeschwängerten, bei welcher sich der Bruch erst während des 8. Schwangerschaftsmonates bildete, kam es zur Einklemmung mit tödtlichem Ausgange. Die Behandlung der freien Brüche besteht einfach in dem Anlegen einer passenden Bandage. Bei gefahrdrohenden Erscheinungen durch Einklemmung eines Nabelbruches rathen wir zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt, denn nur durch die Entleerung des Uterus kann man hoffen, die Bauchwände so zu relaxiren, um die Reposition vornehmen zu können.

§. 27. Störungen der Function der Harnblase.

Bei sehr vielen Schwangeren hindert der Druck, welchen der sich ausdehnende Uterus auf den Körper der Harnblase ausübt, die gehörige Erweiterung des letzteren Organs; es reichen einige wenige darin angesammelte Tropfen Urins hin, um die Frau zur Entleerung desselben zu zwingen. Eine ruhige Rückenlage in den früheren Monaten und das Tragen einer passenden, den Uterusgrund zurückdrängenden Leibbinde in den späteren Perioden reicht zur Behebung dieses lästigen Symptomes meist vollkommen hin. Beschwerden bei Entleerung des Harns entstehen sehr häufig durch Druck auf den Blasenhals von Seite des sich in der Beckenhöhle ausdehnenden Uterus und gegen das Ende der Schwangerschaft durch den vorliegenden, in das Becken herabtretenden Kindskopf. — Reicht das Emporheben des untern Gebärmutterabschnittes von der Scheide aus nicht hin, die Harnentleerung zu erleichtern, so greife man zum Catheter. Wir bedienen uns in solchen Fällen eines männlichen, metallenen Catheters und lassen, wenn es nicht gelingt, in der Rückenlage in die Blase zu dringen, die Knieellenbogenlage annehmen. Geringerer, fortwährender Druck kann zur Paralyse des Spincter vesicae führen, wobei der Harn unausgesetzt tropfenweise ausfliesst. Öfteres Einführen des Catheters, Liegenlassen desselben durch mehrere Stunden zeigte sich uns hingegen am erfolgreichsten. Der acute

Catarrh der Harnblasenschleimhaut ist in den spätern Schwangerschaftsmonaten keine seltene Erscheinung. Diluirende Getränke, Bäder, das Nitrum und Opium finden hier ihre Anwendung. — Bei einem etwas länger dauernden Geburtsverlaufe geschieht es zuweilen, dass die Excretion des Urins durch die Compression des Blasenhalses gehindert und zu einer oft beträchtlichen Ausdehnung der Blase Veranlassung gegeben wird, welche dann eine beträchtliche Schmerzhaftigkeit des Unterleibs und Anomalien der Wehenthätigkeit herbeizuführen vermag. Diese Ausdehnung der Blase wird man daran erkennen, dass sich vor dem vom Uterus gebildeten Tumor ein zweiter, kleinerer, deutlich abgegränzter, zuweilen fluctuirender befindet, welcher bei der Application des Catheters allsogleich verschwindet. Gelingt diese wegen des tieferen Standes des Kopfes nicht, leidet die Kreissende bedeutend oder ist die Gefahr einer Blasenberstung vorhanden, so ist die Beschleunigung des Geburtsactes mittelst der Zange angezeigt.

§. 28. Anomalien und Krankheiten der Gebärmutter und ihr Einfluss auf Schwangerschaft und Geburt.

1. Entwicklungs- und Formfehler.

a) Die rudimentäre Bildung des Uterus. Gewiss gehört ein ungestörter Schwangerschaftsverlauf bei einem rudimentär entwickelten Uterus zu den grössten Seltenheiten, da die unzureichende Dicke der Gebärmutterwandungen in der Regel zu Fehl- und Frühgeburten, zu tödtlich endenden Zerreissungen des Organs Veranlassung gibt. Diese unverhältnissmässige Dünnheit der Uteruswände kann nun auch beim Eintritte einer rechtzeitigen Geburt die Ursache mancher gefahrdrohender Geburtsstörungen werden, unter welchen wir nur, als bereits mehrfach beobachtet, die als Wehenschwäche bezeichnete Anomalie der Gebärmuttercontractionen, die Zerreissungen dieses Organs und die profusen Blutungen in der Nachgeburtsperiode hervorheben. Die Diagnose dieser Anomalie bei Schwangeren und Gebärenden ist fast unmöglich, indem hier das einzige Zeichen, welches als diagnostischer Behelf benützt werden könnte, nämlich die gleichzeitige rudimentäre Bildung der Vagina, in solchen Fällen, wo eine Conception stattfindet, hinwegfällt; denn eben diese vorhandene Schwangerschaft spricht dafür, dass eine Communication zwischen dem Kanale der Scheide und der Höhle des Uterus existiren muss und wir kennen keinen Weg, der uns in diesem Falle Aufschluss zu geben vermöchte, ob man es mit

einer unvollständigen Atresie der Vagina zu thun hat, oder mit einer rudimentären Bildung derselben, welche uns berechtigte, dieselbe auch im Uterus anzunehmen.

b) Die angebornen Spaltungen der Substanz (Uterus bicornis) und die Theilungen der Höhle der Gebärmutter (Uterus bilocularis). Bei beiden Anomalien erleidet die schwangere Hälfte des Uterus nicht die zum Zustandekommen einer energischen Contraction nöthige Volums- und Massenzunahme und so wie diese geringere Ausbildung des contractionsfähigen Muskelapparates schon während der Schwangerschaft zu Fehlgeburten, Rupturen und Blutungen der Gebärmutter führt, eben so kann sie auch während des Geburtsactes die Ursache einer unzulangenden Wehenthätigkeit und gefahrdrohender Geburtsverzögerungen, heftiger Blutungen in der Nachgeburtsperiode werden, so wie auch schon mehrere Fälle vorliegen, wo die Dünnwandigkeit des Organs zu mehr oder weniger ausgedehnten Zerreissungen desselben Veranlassung gab. Auch die Diagnose dieser Anomalien dürfte in den meisten Fällen mit grossen Schwierigkeiten verbunden sein; und desshalb bleibt auch bei diesen Spaltungen und Theilungen die Kunsthilfe blos auf die Bekämpfung der durch sie bedingten und gefahrdrohenden Zufälle beschränkt. Nur bei den im untern Theile der Cervicalhöhle befindlichen fleischigen Balken ist ein operatives Einschreiten möglich und dann angezeigt, wenn durch sie die Erweiterung des Muttermundes und das Herabtreten des vorliegenden Kindestheils eine sehr leicht zu Zerreissungen des unteren Gebärmutterabschnittes führende Beeinträchtigung erleidet. Die Hilfe besteht hier in Durchschneidung jener Bänder mittelst einer langarmigen Scheere oder eines auf dem Finger eingeführten Knopfbistouris.

c) Die Verkrümmungen des Uterus. Man kann füglich drei verschiedene Formen dieser regelwidrigen Gestalt des Uterus unterscheiden: 1. Die Längenachse der Gebärmutterhöhle läuft parallel mit der Achse des Beckeneinganges, während jene der Cervicalhöhle mehr oder weniger abweicht. 2. Die Längenachse des Gebärmutterkörpers weicht nach irgend einer Seite (meist nach vorne) von der Richtung der Achse des Beckeneinganges ab, mit welcher jene der Cervicalportion vollkommen parallel läuft. 3. Sowohl die Achse des Gebärmutterkörpers, als auch die des Halses weichen von der Richtung der Achse des Beckeneinganges ab, und zwar so, dass der Grund des Organs nach derselben Seite geneigt ist, nach welcher die Spitze der Vaginalportion d. i. der Muttermund gerichtet ist. — Diese drei Formfehler des Uterus,

welche die älteren Geburtshelfer als Retortengestalt, Verdrehung, Schiefheit des Uterus beschrieben, geben nicht selten zu minder günstigen Kindeslagen und zu Verzögerungen der Eröffnung des Muttermundes Veranlassung, so dass zuweilen tiefe Zerreissungen des übermässig ausgedehnten unteren Uterin-Segmentes mit lethalem Ausgange erfolgen. Die Diagnose aller dieser drei Arten der Verkrümmungen des Gebärorgans unterliegt keinen Schwierigkeiten, wenn die innere und äussere Untersuchung mit der nöthigen Vorsicht und Sorgfalt vorgenommen wird. Eine Verwechslung wäre nur mit der später zu erörternden Schieflage und Vorwärtsneigung des Uterus möglich; doch auch diese wird leicht vermieden werden, wenn man berücksichtigt, dass bei der letzteren Anomalie die Längenachsen des Gebärmutterkörpers und Halses parallel laufen und nur von der Richtung der Achse des Beckeneinganges mehr oder weniger abweichen. Die Behandlung der Verkrümmungen des Uterus bei der Geburt muss dahin abzielen, dass der Parallelismus der Längenachsen des Uteruskörpers und Halses wieder hergestellt wird, was einestheils durch eine zweckentsprechende Fixirung des Uterusgrundes und anderntheils durch die gleichzeitige Zurechtstellung des Gebärmutterhalses und, nach dessen Verstreichen, der Muttermundsöffnung erzielt wird. Die näheren Details dieses Verfahrens finden sich bei der Behandlung der Schieflagen des Gebärsorgans angegeben. Wird durch die Schiefheit des Uterus der Eintritt des vorliegenden Kindestheils vollends gestört und ist kein Verfahren im Stande, denselben in das Becken einzuleiten, so bleibt die Wendung auf den Fuss mit nachfolgender Extraction des Kindes die einzig angezeigte Hilfeleistung.

d) Die Hypertrophie der ganzen Vaginalportion oder einer Muttermundslippe kann dadurch Geburtsstörungen bedingen, dass 1. die dicken, derben, unnachgiebigen Ränder des Muttermundes die Erweiterung dieses letzteren beträchtlich verzögern; dass sich 2. die hypertrophirte Parthie nicht über den vorliegenden Kopf zurückzieht, zwischen diesem und dem Becken eingeklemmt wird und in Folge der Circulationshemmung so bedeutend anschwillt, dass sie 3. ein wirkliches mechanisches Geburtshinderniss abgibt, oder 4. durch den herabgedrückten Kindestheil völlig losgerissen wird. Wir haben die Hypertrophie der Vaginalportion, insofern sie geburtsstörend auftrat, nur bei Mehrgebärenden beobachtet, was darin seine Erklärung findet, dass diese Hypertrophie beinahe ausschliessend nur durch die bei einem vorausgegangenen Geburtsacte stattfindende Zerrung und

Verletzung des Gebärmutterhalses bedingt wird. Die Diagnose dürfte bei nur halbwegs sorgsam vorgenommener Untersuchung mit keinen wesentlichen Schwierigkeiten verbunden sein. Die einzigen Verwechslungen, welche unseres Dafürhaltens hier Platz greifen könnten, sind jene mit dem Oedem und mit der krebsigen Infiltration des unteren Uterinsegmentes. Doch dürfte der Umstand, dass bei Ersterem die seröse Infiltration nie blos auf die Vaginalportion beschränkt ist, sondern sich jederzeit auch auf das Gewölbe und die Wände der Scheide, oft auf die äusseren Genitalien und selbst auch auf die unteren Extremitäten erstreckt, die Diagnose sichern, und am wenigsten könnte ein solcher Irrthum dann unterlaufen, wenn die hypertrophirte Vaginalportion ihr derbes, knorpelhartes Gefüge beibehalten hat. In diesem Falle wäre eher die Verwechslung mit einer krebsigen Infiltration möglich, deren charakteristische Kennzeichen später genauer angeführt werden. Am schwersten dürfte es zuweilen fallen, die uns beschäftigende Hypertrophie der vorderen Muttermundslippe von den acuten, während des Geburtsactes selbst auftretenden Anschwellungen dieses Theiles zu unterscheiden, welche durch eine Einklemmung desselben zwischen der vorderen Beckenwand und dem Kindesschädel hervorgerufen werden, und in Folge der länger bestehenden Circulationshemmung eine oft ansehnliche Grösse erreichen. Indess glauben wir, dass man auch in dieser Beziehung meist zur Erkenntniss des wahren Sachverhaltes gelangen wird, wenn man berücksichtigt, dass die blos in Folge einer Einklemmung angeschwollene Muttermundslippe eine glatte, ebene Oberfläche zeigt, dass sie, wenn sie dem Auge zugänglich ist, dunkelblauroth gefärbt erscheint, und die leiseste Berührung derselben die heftigsten Schmerzen hervorruft, während die Geschwulst, wenn sie durch eine ältere Hypertrophie der Muttermundslippe bedingt ist, meist eine unebene, zerklüftete Oberfläche zeigt, bei der Betastung hart, gleichsam knorplich und nur wenig empfindlich erscheint, so wie wir uns auch keines Falles erinnern, wo sie eine auffallend dunkelrothe, sie von den übrigen angrenzenden Gebilden unterscheidende Färbung gezeigt hätte. — Schon während der Schwangerschaft strebe man die Auflockerung und Erweichung der indurirten Parthie zu erzielen. Diesem Zwecke entsprechen am besten warme Voll- und Sitzbädes, von Zeit zu Zeit vorgenommene Injektionen von lauwarmen Wasser in die Vagina, und endlich das Einlegen eines weichen, in Öl getauchten Schwammes. Erhält man die Kranke erst während des Geburtsactes zur Behandlung, so muss man der nahe drohenden Gefahr wegen zu

Bayerische Staatsbibliothek München

einem energischen Mittel greifen, als welches sich uns die Injectionen mittelst der aufsteigenden Douche oder der Clysopompe besonders wirksam zeigten. Bleibt nach der Eröffnung des Muttermundes die vergrösserte vordere Muttermundslippe hinter der Symphyse eingeklemmt, so beeile man sich, dieselbe, bevor sie noch mehr anschwillt, mittelst zweier in die Vagina eingebrachter Finger über den Kopf des Kindes zurückzuschieben, wo man sie aber immer so lange zurückhalten muss, bis der Kopf durch einige Wehen tiefer in das Becken hinabgedrängt wurde, so dass ihr neuerliches Herabgleiten unmöglich wird. Gelingt diese Reposition wegen des beträchtlichen Volumens der hypertrophirten und zuweilen noch angeschwollenen Lippe nicht, so versuche man sie dann, nachdem man durch einige seichte Scarificationen etwas Blut entleert hat; führt auch diese nicht zum Ziele, so verwende man alle Sorgfalt darauf, der Kreissenden jedes ungestümme Mitpressen zu untersagen und die Geschwulst während jeder Wehe mittelst des Zeige- und Mittelfingers zurückzuhalten. Sind die Wehen sehr stürmisch und droht die Gefahr, dass die eingeklemmte Lippe durch den herabgedrängten Kopf plötzlich vom unteren Uterinsegmente losgerissen wird, so ist es am räthlichsten, die Zange anzulegen und den Kopf, dessen allzuschnelles Hervordrängen mittelst derselben am besten verhütet werden kann, langsam und vorsichtig zu extrahiren, wobei man darüber zu wachen hat, dass die hypertrophirte Lippe von einem Gehilfen sorgfältig zurückgehalten und gleichsam über den Kopf geschoben werde. —

e) Die Verklebung des Muttermundes. Der in Rede stehende Formfehler der Gebärmutter, der durch eine während der Schwangerschaft stattgehabte Exsudation bedingt ist, wird durch eine oberflächliche Verwachsung der Muttermundsränder, die in manchen Fällen durch ein fadenartiges Gewebe gleichsam verklebt erschienen, zu Stande gebracht. Die Diagnose wird dadurch begründet, dass im Anfange der Geburt an dem tief in die Beckenhöhle hineinragenden unteren Gebärmutterabschnitte entweder gar keine Spur eines Muttermundes zu entdecken ist oder dass sich derselbe in Form einer Falte, eines Grübchens oder einer grösseren mit einer kleinen Vertiefung versehenen Grube darstellt, welche gewöhnlich von der Mittellinie des Beckens sehr entfernt ist. Die Wehen drängen den untern Gebärmutterabschnitt immer tiefer in die Beckenhöhle, oft bis zu dem Ausgange, herab, so dass er ungewöhnlich gespannt und verdünnt wird und bei jeder neuen Wehe einzureissen droht. Dabei bleibt der äussere

Muttermund hartnäckig verschlossen und nur im günstigsten Falle sind die immer mehr an Intensität gewinnenden Contractionen im Stande, ihn zu eröffnen. Geschieht diess nicht, so muss die Kunst helfend einschreiten, wozu man den Finger, einen weiblichen Catheter oder die Uterussonde gebrauchen kann.

f) Die feste Verwachsung der Muttermundsöffnung (Atresia uteri) kann ebenfalls nur nach bereits erfolgter Conception zu Stande kommen und ist eben so, wie die Verklebung des äusseren Muttermundes, als das Product einer Exsudation zu betrachten, von welcher sie sich nur durch die grössere Festigkeit und bedeutendere Dicke der obturirenden Membran unterscheidet. Hierin ist auch die grössere Gefahr dieser festen Atresien begründet, indem sie viel schwerer den Contractionen des Uterus weichen und auch nie durch das blosse Andrücken des Fingers oder eines stumpfen Werkzeuges beseitigt werden können. Die während des Geburtsactes durch sie bedingten Erscheinungen sind übrigens dieselben, welche durch die blossen Verklebungen des äusseren Muttermundes hervorgerufen werden; nur darf man hier nie von den blossen Naturkräften eine Trennung der verschliessenden Membran erwarten, vielmehr sind, wenn nicht bei Zeiten durch die Colpohysterotomie Hilfe geleistet wird, mehr oder weniger ausgedehnte Zerreissungen des unteren Gebärmutterabschnittes die gewöhnlichen, traurigen Folgen dieser Anomalie.

2. *Lageabweichungen des Uterus.*

Wir haben hier die sogenannten Schieflagen, die Senkung und den Vorfall zu betrachten.

a) Schieflagen.

Unter Schieflage der schwangern Gebärmutter (Obliquitas uteri quoad situm) versteht man jene Abweichung derselben von ihrer normalen Lage, bei welcher sich nicht nur die Vaginalportion und der Muttermund von der Achse des Beckens mehr oder weniger entfernt, sondern auch der Fundus uteri so nach der entgegengesetzten Seite übersinkt, dass zwar die Achsen der Uterus- und Cervicalhöhle parallel laufen, aber mit jener des Beckeneinganges einen ausgesprochenen Winkel bilden, während bei der Schiefheit des Uterus (Obliquitas uteri quoad formam) die Achsen seines Körpers und Halses nicht parallel verlaufen, sondern unter einem Winkel zusammenstossen. Die Schieflage des Uterus wird allgemein nach der Gegend benannt, nach welcher der Grund des Organs übersinkt, so dass man eine Schieflage nach

vorne, eine nach hinten, eine nach rechts und eine nach links unterscheidet.

1. Die Vorwärtsneigung der schwangeren Gebärmutter (Antreversio) wird, so lange der schwangere Uterus sich in der Beckenhöhle befindet, äusserst selten vorkommen. Die schief nach oben gerichtete Fläche der vorderen Beckenwand und die nach abwärts gekehrte der Kreuzbeinaushöhlung; so wie der Umstand, dass die Ansammlung des Harnes von unten nach oben, die Entleerung der Fäces von oben nach unten stattfindet, wird verhindern, dass die Gebärmutter mit ihrem Grunde nach vorne sinkt und eine mehr horizontale Lage einnimmt. Die geringen Grade von Vorwärtsbeugung bedingen nur höchst selten in den ersten Schwangerschaftswochen durch Compression des Blasenhalses Harnbeschwerden. Sie werden durch den höher nach hinten gerichteten Stand der Vaginalportion und den durch die vordere Parthie des Scheidengewölbes im grösseren Umfange fühlbaren Körper der Gebärmutter erkannt und schwinden in der Regel von selbst, wenn der Uterus sich aus der Becken- in die Bauchhöhle erhebt. Sie erfordern ausser der durch einige Zeit zu beobachtenden Rückenlage keine ärztliche Hilfe. In den spätern Schwangerschaftsmonaten ist die Vorwärtsbeugung des Uterusgrundes keine seltene Erscheinung und unter dem Namen des Hängebauches bekannt. Man beobachtet sie vorzüglich bei Mehrgebärenden mit schlaffen, durch frühere Schwangerschaften sehr ausgedehnten Bauchdecken und starker Neigung des Beckens. Die durch diese, mit oder ohne Eventration des Uterus bestehenden Vorwärtsbeugungen desselben bedingten Beschwerden beschränken sich bei den niedrigeren Graden blos auf ein lästiges Gefühl von Spannung der Bauchdecken, auf die Symptome, welche durch die Compression der an den oberen Rand der Schambeine angedrückten Blase hervorgerufen werden; die höheren Grade hindern die Schwangeren in ihren Bewegungen, bedingen Compression der grossen Beckengefässe mit consecutiver ödematöser Anschwellung der unteren Körperhälfte, nicht selten ein Auseinanderweichen der weissen Bauchlinie mit Eventration des Uterus. Das Tragen einer zweckmässigen Leibbinde, um den Gebärmutterkörper in seiner normalen Lage zu erhalten, wird während der Schwangerschaft all' diesen Zufällen am besten abhelfen. Während der Geburt übt die beträchtlichere Antroversio uteri einen nachtheiligen Einfluss auf die Erweiterung des Muttermundes aus, wobei die Vaginalportion sehr nach hinten und oben gerichtet und sehr schwer erreichbar ist, so dass

eine oberflächliche Untersuchung zur Annahme einer Atresie des Muttermundes verleiten könnte. Um sich gegen diesen Irrthum zu schützen, geben wir den Rath, dass man die Vaginalportion immer im hintern Umfange des Beckens aufsucht, wo man sie oft sehr hoch stehend, äusserst schwer erreichbar oder an die vordere Fläche des Kreuzbeins angedrückt findet. — Da, wo der vorliegende Kindestheil noch nicht tief in die Beckenhöhle eingetreten ist, rathen wir, um sich die Vaginalportion oder den Muttermund leichter zugänglich zu machen, den Grund des Uterus mit der freien Hand emporzuheben, wobei sich nicht selten augenblicklich die Vaginalportion der Achse des Beckens nähert. Da die geringeren Grade der Vorwärtsneigung meist keinen nachtheiligen Einfluss auf den Geburtsverlauf ausüben, so wird auch in der Regel jede Kunsthilfe als überflüssig erscheinen, und zwar um so mehr, als es Erfahrungssache ist, dass selbst die höheren Grade durch die Lagerung der Kreissenden auf den Rücken mit dem Eintritte kräftiger Contractionen beseitigt werden. Erfolgt diess nicht, so ist es gerathen, den Uterus entweder mittelst beider Hände oder eines um den Unterleib der Kreissenden geschlagenen Leinentuches in seiner normalen Lage zu fixiren. Reicht auch dieses nicht hin, so ist es räthlich, mit einem oder zwei Fingern in die nach hinten gerichtete Muttermundsöffnung einzugehen, und sie durch einen vorsichtigen, auf ihren vordern Rand angebrachten Zug in die Mitte des Beckens zu leiten, wo sie aber dann jederzeit während mehrerer Wehen festgehalten werden muss. Wir sind mit diesem Verfahren bis jetzt noch immer zu dem gewünschten Ziele gekommen, und haben uns nie in die traurige Nothwendigkeit versetzt gesehen, der Ruptur des unteren Gebärmutterabschnittes durch die, in mehreren analogen Fällen schon ausgeführte Colpohysterotomie zuvorkommen zu müssen.

2. Die Rückwärtsbeugung der Gebärmutter (Retroversio uteri) tritt unter zwei Formen auf: 1. Die partielle Retroversion ist eine den späteren Schwangerschaftsmonaten eigenthümliche Affection, eher ein Formfehler, als eine Lagedeviation, und wird dadurch bedingt, dass sich die hintere Wand des Uterus sackförmig in dem Douglas'schen Raum herabsenkt. Wir sahen diesen Formfehler des schwangeren Uterus nur in den letzten zwei Schwangerschaftsmonaten, wo der Foetus den nöthigen Grad von Resistenz zeigt, die Uteruswandungen aber bedeutend dünner, nachgiebiger und leichter ausdehnbar sind. In den ersten Schwangerschaftsmonaten, wo die Uteruswand einen viel höheren Grad von Resistenz darbietet, der Foetus

aber zu weich und nachgiebig ist, um eine derartige Ausbuchtung der Gebärmutterwandungen bedingen zu können, gehört dieser Formfehler zu den Unmöglichkeiten. Nie sahen wir diese Ausbuchtungen der hinteren Uteruswand an und für sich auf den Schwangerschaftsverlauf schädlich einwirken und beobachteten höchstens die oben besprochenen Folgen der Vorwärtsneigung des Uterusgrundes, zu welchen sich in einzelnen Fällen unbeträchtliche Symptome der Compression des Mastdarms hinzugesellten. Über das Vorhandensein der Affection wird man nicht lange im Zweifel bleiben, wenn man bei einer Hochschwangeren den hinteren Umfang des Beckens durch den herabgetretenen, die hintere Uteruswand kuglich vor sich hertreibenden Kindestheil mehr oder weniger ausgefüllt und die Vaginalportion der Schambeinsymphyse regelwidrig genähert findet. Die Therapie ist blos symptomatisch, auf Milderung der durch die comprimirten Nachbarorgane des Uterus hervorgerufenen Erscheinungen beschränkt.

Bei der eigentlichen, das ganze Organ betreffenden Retroversion des schwangeren Uterus sinkt der Körper desselben in den sogenannten Douglas'schen Raum, wobei der Grund der Gebärmutter gegen die Kreuzbeinaushöhlung herab, die Vaginalportion, wenn das Gewebe seine normale Textur und Resistenz zeigt, gegen und selbst hinter die Schambeinverbindung hinauf tritt, so dass die ganze Gebärmutter eine Hebelbewegung macht, wo die breiten Mutterbänder und die seitlichen Partieen des Scheidengewölbes das Hypomochlion bilden. Diese Form wird am häufigsten im dritten und vierten Schwangerschaftsmonate beobachtet; sobald der Uterus die Beckenhöhle verlassen hat, ist sie nicht mehr möglich. Man kann füglich mehrere Grade dieser Dislocation unterscheiden. Im ersten Grade senkt sich nämlich zuweilen der Grund des Uterus nur so weit nach hinten, dass die Längenachse des Organs sich in etwas der horizontalen Richtung nähert, ohne dieselbe jedoch zu erreichen, der Grund noch immer eine höhere Stellung einnimmt, als der untere Gebärmutterabschnitt. — Im zweiten Grade legt sich der Körper des Uterus vollkommen in den Douglas'schen Raum, die Längenachse nimmt eine vollkommen horizontale Richtung ein und der Grund so wie die Vaginalportion liegen in gleicher Ebene, ersterer in der Kreuzbeinaushöhlung, letztere unter oder hinter der Symphysis. — Der dritte Grad wird dadurch bedingt, dass die sich allmälig vergrössernde Gebärmutter keinen hinlänglichen Raum zwischen den Douglas'schen Falten findet, die peritonäale Ausstülpung zwischen letzteren vor sich herdrängt und aus dem Grunde immer tiefer

zwischen Vagina und Mastdarm herabtritt, so dass der Fundus uteri, den man bei der Untersuchung durch die Scheide und noch besser durch den Mastdarm als eine gespannte, kuglich hereingetriebene, den hintern Beckenumfang ausfüllende Geschwulst entdeckt, einen tieferen Stand einnimmt, als die hinter der Schambeinverbindung hinaufgestiegene Vaginalportion. — Die totale Retroversion des schwangeren Uterus, als deren Ursachen man eine abnorme Beweglichkeit des Uterus und regelwidrige Geräumigkeit des Beckens hervorheben muss, kann plötzlich oder allmälig entstehen und die gefahrdrohendsten Symptome durch Compression der Harnblase und des Rectum, und durch Incarceration des Uterus herbeiführen, welche zu beheben oder zu mässigen sind, ehe man zur Reposition schreitet. Die Anwendung eines männlichen metallenen Katheters in der Rücken- oder Knie-Ellenbogenlage, Klystiere, allgemeine und örtliche Blutentziehungen, laue Bäder und Injectionen in die Scheide sind die geeigneten Mittel. Die Reposition selbst wird am zweckmässigsten auf folgende Art verrichtet: Nachdem die Kranke an dem einen Bettrande niedergekniet ist, den Oberleib so tief als möglich nach vorne übergebeugt und auf die Ellbogen stützt, führt man den beölten Zeige- und Mittelfinger so hoch als möglich in das Rectum, den Daumen in die Vagina und versucht nun mit der Volarfläche der in den Mastdarm eingeführten zwei Finger einen schonenden, allmälig an Kraft zunehmenden Druck auf die der Hand zugekehrte Fläche des Uterus auszuüben, und zwar in der Richtung der Achse des Beckens, wobei man den Gebärmuttergrund, so viel es thunlich ist, vom Promontorium nach vorne zu schieben trachtet. Ist der Mastdarm genug weit, wie es bei Schwangeren in der Regel der Fall ist, die Reposition mittelst zweier Finger nicht möglich, so führe man allmälig die halbe Hand in das Rectum, wobei man den Vortheil hat, dass man mit der halben Hand höher hinaufreicht, als mit zwei Fingern, und mit der breiteren Fläche derselben einen viel ausgiebigeren, einen grösseren Umfang des Uterus treffenden Druck ausüben kann. Zuweilen gelingt die Reposition nicht gleich auf den ersten Versuch. In solchen Fällen lasse man die Kranke durch längere Zeit die Knieellbogenlage einnehmen, suche durch kalte Injectionen in die Vagina und den Mastdarm, durch Ansetzen von Blutegeln an die äussern Geschlechtstheile und den After die Intumescenz des eingekeilten Uterus zu mildern und schreite dann nach vorausgeschickter Anästhesirung der Kranken mittelst Chloroform von Neuem zu dem oben ange-

gebenen Reductionsverfahren. Ist es gelungen, den Uterusgrund über das Promontorium hervorzudrängen, so folgt der übrige Theil des Organs meist ohne Schwierigkeit, oft mit einem Rucke, und nimmt seine normale Lage an. Gelingt die Reposition auf mehrmalige Versuche nicht, so kann man exspectativ verfahren, wenn die Erscheinungen nicht sehr dringend sind; entsteht aber Lebensgefahr für die Mutter, so ist die Einleitung des künstlichen Abortus angezeigt. Man bedient sich hiezu des Eihautstiches durch die Einführung der Uterussonde durch den Cervicalkanal, oder wenn diess wegen des hohen Standes oder der Knickung desselben nicht möglich ist, schreite man zur Punktion des Uterus und der Eihäute mittelst eines Troicarts von der Scheide oder vom Mastdarm aus. Wenn der Uterus nach Abfluss der Wässer sich contrahirt und verkleinert hat, mache man neue Repositionsversuche, die nun gewöhnlich zum Ziele führen.

3. Die Seitenlagerung des Uterus

kann schon wegen der geringeren Nachgiebigkeit der seitlichen Wände des Unterleibes nie einen hohen Grad erreichen, und eben aus diesem Grunde sind auch ihre nachtheiligen Folgen beinahe ganz ohne Belang. Wir wollen es nicht in Abrede stellen, dass manche Anomalien der Kindesstellungen in den Seitenlagerungen des Uterus ihren Grund haben; aber wir erinnern uns keines einzigen Falles, wo durch sie direct eine Verzögerung oder Störung des Geburtsactes hervorgerufen worden wäre.

b) Brüche der schwangern Gebärmutter.

Gering ist die Anzahl der Fälle, in welchen ein durch den Leisten- oder Schenkelring, durch das eirunde Loch, das Foramen ischiadicum hervorgetretener Uterus geschwängert wurde. Wenn nicht bei Zeiten die Reposition vorgenommen wird, so tritt in Folge der Incarceration des sich vergrössernden Uterus der Abortus ein. Nichtsdestoweniger sind einzelne Fälle bekannt, wo die Schwangerschaft weit über die zweite Hälfte fortdauerte und der dann eingetretene Geburtsact nicht anders, als durch den Kaiserschnitt beendigt werden konnte, einigemal sogar mit Erhaltung des mütterlichen und kindlichen Lebens.

c) Senkung und Vorfall der schwangern Gebärmutter.

Geringe Senkungen der Gebärmutter sind in den späteren Schwangerschaftsmonaten keine seltene Erscheinung; man beobachtet sie vorzüglich bei Mehrgeschwängerten mit weitem, wenig geneigtem Becken. Der Vorfall des Uterus (im engeren Sinne) besteht in der Regel schon vor der Conception, ja es geschieht zuweilen, dass durch die Schwan-

gerschaft eine zeitweilige, auf die Schwangerschaftsdauer begrenzte Naturheilung desselben eintritt. Die Gebärmutter erhebt sich nämlich bald allmälig aus der Beckenhöhle und bleibt im weiteren Verlaufe, ohne die geringsten Beschwerden zu erregen, normal gelagert. Findet diese Elevation der Gebärmutter nicht statt, nimmt sie allmälig innerhalb der Beckenhöhle an Volumen beträchtlich zu, ist dabei die vordere Fläche des Kreuzbeines stark ausgehöhlt, der Vorberg etwas vorspringend, mit Einem Worte: die Beckenhöhle im Verhältnisse zur oberen Apertur zu weit, so ist Incarceration der schwangern Gebärmutter mit Compression des Rectums und des Blasenhalses zuweilen die natürliche Folge. Nicht selten geschieht es, dass selbst unter diesen Umständen die Schwangerschaft ihrem normalen Ende zugeführt wird, indem sich der Uteruskörper allmälig aus dem Beckenraume erhebt und auch das untere Segment in die Höhe hebt, so dass das ganze Organ gegen das Ende der Schwangerschaft aus der Beckenhöhle hinaufgestiegen ist und die normale Lage einnimmt. War jedoch die Incarceration bedeutender, erleidet die Gebärmutter eine zu heftige Compression, so ist Abortus mit oder ohne intensive Metritis die gewöhnliche Folge. Endlich sind noch die seltenen Fälle zu erwähnen, wo die geschwängerte Gebärmutter gleich nach der Conception entweder ganz oder blos theilweise vor die äusseren Genitalien tritt. Man sah die Schwangerschaft in dem prolabirten Organe bis zum normalen Ende fortbestehen und die Geburt ohne Gefahr für Mutter und Kind verlaufen; beobachtete aber auch Frühgeburten und Rupturen des Uterus mit tödtlichem Ausgange für Mutter und Kind. Jene Fälle, wo blos die hypertrophirte Vaginalportion zwischen oder vor den äusseren Genitalien liegt, sind in der Regel ohne gefährlichen Einfluss auf die Schwangerschaft. Die Behandlung besteht während der Schwangerschaft darin, der Urin- und Kothanhäufung durch den Katheter und Klystiere vorzubeugen, die Reposition vorzunehmen und das abermalige Vorfallen durch Einlegen eines weichen, in Öl getauchten Schwammes, der äusserlich durch eine Binde fest gehalten wird, zu verhindern. Pessarien sind fruchtlos und wegen der beständigen Reizung des unteren Uterinabschnittes, die leicht zu Abortus führt, gefährlich. Ist die Reposition des theilweise oder ganz vorgefallenen Uterus unmöglich und sind keine gefahrdrohenden Zufälle zugegen, so ist die prolabirte Partie durch eine suspensorienartige Binde in die Höhe zu halten; bei Eintritt gefährlicher Erscheinungen aber der Abortus oder die Frühgeburt einzuleiten. Bei der Geburt selbst handelt es sich darum, die durch die

hypertrophirte oder von der Achse des Beckens abgewichene Vaginalportion gesetzten Hindernisse zu beseitigen. Warme Bäder und Überschläge, Uterus-Douche, Einleitung des Muttermundes in die Beckenachse, dessen manuelle und blutige Erweiterung sind hier anzuwenden. Während des ganzen Geburtsactes muss das prolabirte Organ durch ein breites, vom Rücken zwischen den Füssen zum Bauche verlaufendes, leinenes Tuch festgehalten werden, in welchem sich an der dem Muttermunde entsprechenden Stelle eine für den Durchtritt des Kindes hinreichende Öffnung befindet. Die Hinwegnahme der Nachgeburt hat mit der grössten Vorsicht zu geschehen, um der hier sehr leicht möglichen Inversion des Organs vorzubeugen; gleich nach der vollständigen Entleerung des Uterus schreite man zu seiner Reposition, und suche ihn in seiner normalen Lage durch einen in die Vagina gelegten, mehrmals täglich zu wechselnden Schwamm zu erhalten.

3. Continuitätsstörungen des Uterus.

Der Uterus kann während der Schwangerschaft und Geburt auf zweifache Weise eine Continuitätsstörung erleiden. Es geschieht diess nämlich entweder ohne das Dazukommen schädlicher, ausserhalb des Körpers der Kreissenden liegender Momente oder durch äussere, die Continuität der Gebärmutterwände verletzende Eingriffe. Wir wollen für die ersteren die Bezeichnung der spontanen Zerreissungen, für die letzteren jene der Verwundungen des Uterus wählen. Aetiologie: Spontane Zerreissungen und Durchbohrungen. Während die Continuitätsstörungen der schwangeren Gebärmutter beinahe ausschliessend nur am Körper und Grunde des Organs vorkommen, sehen wir sie während der Geburt ungleich häufiger am unteren Uterinsegmente, an der Cervicalportion und an den Rändern der Muttermundsöffnung eintreten. Die spontanen Zerreissungen des Uteruskörpers und Grundes kommen während der Schwangerschaft, vorzüglich aber während der Geburt, in der Regel nur dann zur Beobachtung, wenn durch pathologische Veränderungen die Widerstandsfähigkeit seiner Wände vermindert wird, wie diess bei den verschiedenen angebornen Missbildungen des Organs, bei Entzündung des incarcerirten prolabirten oder retrovertirten Uterus, bei einer regelwidrigen Verdünnung oder fettigen Entartung seiner Wandungen, bei verschiedenen, in dessen Parenchym gebetteten Pseudoplasmen, bei Narben nach überstandenen Kaiserschnitten etc. der Fall ist. Gewiss nur in den seltensten Fällen erleidet der vollkommen gesunde Uteruskörper oder Grund eine Ruptur.

In Bezug auf die Tiefe der Ruptur ist zu bemerken, dass diese vom Peritonäum ausgehen und sich bloss auf die äusserste Schichte der Uterusfasern ausdehnen kann; andererseits sind auch Fälle bekannt, wo der Riss nur durch das eigentliche Parenchym drang, ohne den Peritonäalüberzug zu verletzen. Viel häufiger als diese unvollständigen Rupturen sind die completen. Eine nothwendige Folge jeder solchen Ruptur ist der Austritt einer grösseren oder geringeren Menge Blutes in das Peritonäalcavum. Dabei findet man, wenn der Riss nicht sehr ausgedehnt und das Ei unverletzt blieb, letzteres noch ganz in der Uterushöhle, oder es bersten auch die Eihäute, entleeren die Amnionflüssigkeit durch die Risswunde und geben, wenn diese etwas beträchtlicher ist, selbst zum vollkommenen oder theilweisen Austritte des Foetus in die Bauchhöhle Veranlassung. Die spontanen Rupturen des unteren Uterinsegmentes kommen während der Geburt ungleich häufiger zur Beobachtung, als die des Uterusgrundes und Körpers. Sie sind auch viel öfter unvollständig, dringen nicht durch den Peritonäalüberzug, weil dieser an das untere Dritttheil des Organs viel weniger straff angeheftet ist, als an den Grund und die oberen zwei Dritttheile des Körpers. Bleibt aber der Peritonäalüberzug vom Risse verschont, so tritt das Blut nicht selten in ansehnlicher Masse zwischen die zu den Nachbarorganen des Uterus verlaufenden Bauchfellduplicaturen, welche sich dann nach der Eröffnung der Bauchhöhle als voluminöse, vom durchscheinenden Blute blaugefärbte Säcke darstellen. Die Rupturen des unteren Uterinsegmentes verlängern sich nicht selten nach aufwärts in den Körper, so wie auch anderntheils auf die Nachbarorgane, die Vagina, Blase, den Mastdarm. Der durch die Zerreissung der Gefässe bedingte Blutaustritt kann entweder, wenn die Ruptur eine vollständige ist; in das Peritonäalcavum oder bei unverletztem Bauchfelle zwischen die Duplicaturen desselben und durch die Vagina nach aussen erfolgen. Gewöhnlich aber verbindet sieh die äussere Blutung mit einer inneren. Als die vorzüglichsten Ursachen der Risse des unteren Dritttheiles der Gebärmutter sind unstreitig jene Momente zn betrachten, welche der regelmässigen Erweiterung der Muttermundsöffnung hindernd in den Weg treten und bei den fortwährend an Intensität zunehmenden Contractionen des Uterusgrundes und Körpers eine übermässige Ausdehnung und Verdünnung des vom vorliegenden Kindestheile herabgedrängten untern Gebärmutterabschnittes bedingen. Eine andere Reihe von Ursachen der Continuitätsstörungen des unteren Gebärmutterabschnittes liegt in dem Drucke, welchen derselbe von scharfen, vorspringenden

Theilen des Beckeneinganges zu erfahren hat. Zuweilen erfolgt die Perforation nicht während der Geburt, indem der erwähnte Druck nur hinreicht, eine Entzündung hervorzurufen, welche erst einige Tage später zur sphacelösen Abstossung der comprimirten Stelle und zur Durchlöcherung des Organs führt. Die spontanen Zerreissungen des Vaginaltheiles der Gebärmutter sind unstreitig als die häufigsten zu betrachten. Abgesehen von den seichten, beinahe jeden normalen Geburtsact begleitenden Einrissen des Cervix hat gewiss jeder beschäftigte Geburtshelfer nicht selten Gelegenheit, tiefer greifende Läsionen des in die Vagina ragenden Gebärmuttertheils zu beobachten. Immer weichen die inneren Schichten des Organs früher und in einem weitern Umfange als die äusseren, und der Riss dringt um so leichter durch die ganze Substanz, je mehr er in seiner Richtung dem Zuge der Muskelfasern entspricht. Desshalb sind die circulären Rupturen der Vaginaltheils, welcher beinahe nur aus Kreissfasern besteht, in der Regel vollständige, während die longitudinellen häufig nur die innersten Schichten ergreifen und so eigentlich bloss Anreissungen der Uterussubstanz darstellen. Die durch diese Risse hervorgerufene Blutung ist selten beträchtlich, was in dem geringeren Gefäss- und Blutreichthume der vor dem Einreissen immer stark ausgedehnten und dazu noch vom vorliegenden Kindestheile comprimirten Partie seinen Grund hat. Nach der Geburt, wo dieser Druck aufhört, kann die Hämorrhagie profuser werden. Sie ist immer eine äussere; doch kann es geschehen, dass sich das Blut auch in das Zellgewebe der Vagina infiltrirt, oder wenn sich der Riss weiter in den Körper des Uterus erstreckt und denselben durchdringt, in das Peritonäalcavum ergiesst. Die spontanen Rupturen der Vaginalportion sind immer nur durch jene Momente bedingt, welche der regelmässigen Eröffnung der Orificialöffnung hinderlich entgegentreten. — G e w a l t s a m e C o n t i n u i t ä t s s t ö r u n g e n d e s U t e r u s. Der Uterus ist in den ersten drei Monaten der Schwangerschaft, wo er beinahe ganz in dem knöchernen Gehäuse des Beckens eingeschlossen ist, gegen äussere Schädlichkeiten zu sehr gesichert, als dass er durch diese eine Trennung des Zusammenhanges erleiden könnte, erst vom vierten Monate an, wo er sich über den Beckeneingang zu erheben beginnt, erwachsen für ihn von dieser Seite Gefahren. Diese können dadurch entstehen, dass ein spitziges oder schneidendes Werkzeug die Bauch- und Uteruswandungen durchdringt. — Wunden der Gebärmutter — oder dass nach einem allzuheftigen, auf den Unterleib

ausgeübten Drucke eine Berstung der Gebärmutter erfolgt. Verwundungen des Uterus während der Geburt, die an allen Stellen des Organs vorkommen können, und entweder durch die ganze Substanz desselben dringen oder bloss seine innere Schichte verletzen, sind meist die Folge einer roh und unzweckmässig geleisteten Hilfe. Nicht immer aber ist dem Geburtshelfer die Schuld beizumessen, wenn sich in Folge des von ihm eingeleiteten Verfahrens der ominöse, in Rede stehende Zufall ereignet; denn, so wie die obenerwähnten pathologischen Zustände der Uteruswände spontane Rupturen zu veranlassen vermögen, so können sie auch bei einer von kunstverständiger Hand, nach den besten, zuverlässigsten Regeln geleisteten Hilfe die nicht vorauszusehende oder wenigstens nicht hintanzuhaltende Ursache der Verletzung werden. — Symptome. Die spontane Zerreissung des Uteruskörpers erfolgt beinahe immer plötzlich, ohne dass irgend ein subjectives Symptom die bevorstehende Gefahr ahnen liesse. Erst in dem Augenblicke, wo die Ruptur zu Stande kommt, verspürt die Kreissende einen äusserst heftigen, erschütternden Schmerz, schreit laut auf, dass ihr etwas im Unterleibe zerrissen sei; das früher stark geröthete Gesicht wird plötzlich blass; die Augen verlieren ihren Glanz; die ganze Körperoberfläche bedeckt sich mit kaltem, klebrigem Schweisse und mehr weniger heftiges Zittern der Extremitäten, öfter wiederkehrende Ohnmachten vervollständigen das Bild einer profusen inneren Hämorrhagie. Nach und nach erholt sich die Kranke scheinbar wieder und klagt bei noch immer deutlich wahrnehmbarem, tiefem Ergriffensein des ganzen Organismus über ein höchst beängstigendes, auf die Inguinal- und Lumbargegenden fixirtes Gefühl einer in die Unterleibshöhle sich ergiessenden warmen Flüssigkeit. Zuweilen verspürt sie, wenn der Foetus aus der Uterushöhle ausgetreten ist, dessen Bewegungen an einem ungewohnten Orte und wenn diese Bewegungen, wie diess meist der Fall ist, bald aufhören, die Gegenwart eines früher nicht vorhandenen schweren Körpers im Unterleibe. Waren vor dem Zustandekommen der Ruptur kräftige Wehen vorhanden, so hören sie mit dem Eintritte der erwähnten Erscheinungen entweder völlig auf, oder geben sich in auffallend verminderter Intensität als meist partielle, wenig schmerzhafte, das Uterusparenchym fast unmerklich erhärtende Contractionen zu erkennen. Diese schwachen Wehen können den Foetus ganz oder theilweise in das Abdominalcavum drängen, wenn die Ruptur eine complete ist, wobei der früher vorgelegene Kindestheil zurückweicht und aus den äussern Genitalien eine mehr oder weniger heftige

Blutung eintritt. — Ist es möglich, die Hand in die Uterushöhle einzuführen, so kann man sich am besten von dem Sitze und der Ausdehnung des Risses überzeugen. Nicht immer aber ist der Symptomencomplex der eben geschilderte. Die Ruptur kann nämlich zuweilen unter weniger stürmischen Erscheinungen eintreten; es kann, wenn der Riss kleiner oder incomplet ist und bereits der vorgelegene Kindestheil tief in die Beckenhöhle herabgetreten ist, das völlige oder theilweise Austreten des Foetus in die Bauchhöhle verhindert werden, und nur die subjectiven Erscheinungen des Uterusrisses vorhanden sein, während die objectiven fehlen. Von mehreren Geburtshelfern sind Beobachtungen mitgetheilt, wo Darmschlingen in die Rissöffnung gelangten und sich in Folge der Contraction der Uteruswände zu den oben angeführten Erscheinungen der Ruptur noch jene einer Darmeinschnürung hinzugesellten. — Den spontanen Rupturen des Vaginaltheiles der Gebärmutter gehen beinahe immer jene Erscheinungen voran, welche die Behinderung der regelmässigen Erweiterung des Muttermundes characterisiren. Der vorliegende Kindestheil drängt den ihn überziehenden Vaginaltheil tief in die Beckenhöhle herab, wodurch dieser so verdünnt wird, dass eine sehr aufmerksame Untersuchung dazu gehört, um zu erkennen, dass der schon tief stehende Kindestheil noch vom Uterusparenchyme überkleidet ist. Dieses zerreisst endlich, wobei die Kreissende einen sehr heftigen Schmerz empfindet. War der Riss nicht schon ursprünglich weit genug, um den Foetus durch seine Öffnung durchtreten zu lassen, so wird er im ferneren Verlaufe der Geburt durch den immer tiefer herabgedrängten Kindestheil erweitert. Je nach der Ausdehnung des Risses, der Verletzung grösserer oder kleinerer Gefässe ist auch die begleitende Hämorrhagie von verschiedener Heftigkeit und obgleich sie in der Regel weniger profus ist, als bei den Rupturen des Gebärmutterkörpers, so kann sie doch auch in manchen Fällen höchst gefahrdrohend werden und bei versäumter Hilfe selbst lethal enden. — Die Erscheinungen, welche durch die gewaltsamen Continuitätsstörungen der Gebärmutter hervorgerufen werden, sind von den so eben geschilderten nicht wesentlich verschieden. Zu bemerken ist nur, dass dem Uterus häufig die beträchtlichsten Verwundungen zugefügt werden, ohne dass sich die Frau in dem Augenblicke, wo es geschieht, dessen bewusst wird. Der Grad der inneren und äusseren Hämorrhagie hängt, wie es leicht begreiflich ist, von dem Sitze, der Tiefe und Ausdehnung der Wunde ab und oft ist der plötzliche Eintritt einer vorher nicht dagewesenen Blutung das einzige Zeichen der stattgehabten

Verletzung. — Prognose. Die Continuitätsstörungen des Uteruskörpers stellen immer, mögen sie spontan oder durch gewaltsame Eingriffe hervorgerufen worden sein, einen der ominösesten Zufälle dar, welchen das Weib während der Geburtsarbeit ausgesetzt ist; denn gewiss gehören die Fälle, in welchen das Leben der Mutter verschont blieb, zu den grössten Seltenheiten. Die Heilung kann auf eine zweifache Art vor sich gehen, je nachdem nämlich der Foetus aus dem Mutterleibe entfernt wurde oder nicht. Im ersteren Falle, wo entweder die Naturkräfte zur Expulsion des Kindes hinreichten oder wo diess auf natürlichem oder künstlichem Wege extrahirt wurde, schliesst sich die Rissöffnung der Gebärmutter durch eine adhäsive Entzündung, an welcher auch die angrenzende Partie des Peritonäums Theil nimmt und zuweilen verwächst der Uterus an der Stelle, wo die Ruptur stattgefunden hatte, mit den Bauchwandungen. — War der Foetus gänzlich in die Höhle des Unterleibes getreten und wurde er daselbst zurückgelassen, so kann er die Ursache einer heftigen, ein massenreiches Exsudat setzenden Peritonäitis werden, welches letztere ihn nach und nach vollkommen umhüllt und in Form eines mehr weniger dickwandigen Sackes von den Nachbarorganen abhaspelt. In diesem Sacke geht der Foetus ganz dieselben Metamorphosen durch, wie sie bei Betrachtung der Ausgänge einer Extrauterinschwangerschaft angegeben werden. Im Allgemeinen ist es selten, dass der Tod unmittelbar auf die Verletzung folgt; es verstreicht vielmehr in der Regel ein etwas längerer Zeitraum von 24 bis 48 Stunden, wobei nicht der Riss selbst, sondern die durch ihn bedingten und ihn begleitenden anatomischen Veränderungen als nächste Todesursache auftreten, so: die Blutung, die consecutive Entzündung mit ihren Ausgängen und in einzelnen Fällen die Einklemmung grösserer oder kleinerer, in der Wunde eingeschnürter Darmschlingen. Nicht zu übersehen ist endlich der Umstand, dass auch die schon mehrmals erwähnte nervöse Erschütterung des Gesammtorganismus, ihr nachtheiliger Einfluss auf die Blutmischung den Tod früher herbeizurufen vermag, als die Hämorrhagie oder die nachfolgende Entzündung des Peritonäums. Was den Foetus anbelangt, so geht er bei den Rupturen des Uteruskőrpers, möge er vollständig, theilweise oder gar nicht in die Bauchhöhle ausgetreten sein, beinahe immer zu Grunde. Nur dann, wenn es gelingt, den Foetus rasch nach dem Eintritte der Zerreissung zu Tage fördern, ist man zu einiger Hoffnung, ihn am Leben zu erhalten, berechtigt. — Die

spontanen und gewaltsamen Continuitätsstörungen der Vaginalportion des Uterus sind weniger gefährlich für Mutter und Kind. Wir haben ziemlich ausgedehnte Einrisse ohne irgend einen beunruhigenden Zufall heilen gesehen; ja, wir beobachteten diess selbst dann, wenn ein grosser Theil der Vaginalportion losgerissen wurde. Nichtsdestoweniger sind auch diese Verletzungen keineswegs gefahrlos, indem sie häufig genug zu profusen Blutungen und später zu heftigen Entzündungen der Gebärmutter und des Bauchfells Veranlassung geben: Zufälle, welche besonders zur Zeit herrschender Puerperalepidemien sehr zu fürchten sind. Das Leben des Kindes wird, wenn nicht andere Complicationen schädlich einwirken, durch die Rupturen und Wunden der Vaginalportion selten bedroht sein. — Die Behandlung der Uterusrupturen in den früheren Schwangerschaftsmonaten ist ganz analog derjenigen, welche bei Berstung eines ausserhalb der Uterushöhle liegenden Eies einzuleiten ist. Wir können um so füglicher auf diese verweisen, als beide unglückliche Zufälle dieselben Erscheinungen darbieten. In den letzten Schwangerschaftsmonaten und während der Geburt hat die Behandlung der Uterusrisse Folgendes zu berücksichtigen: Bei den Zerreissungen des Gebärmutterkörpers handelt es sich vor Allem darum, die völlige Contraction des Organs zu ermöglichen, um hiedurch die Schliessung der Rissöffnung zu unterstützen, weil nur so der fernere Austritt des Blutes in die Bauchhöhle verhindert und all den nachtheiligen Folgen der Hämorrhagie vorgebeugt werden kann. — Das wichtigste Mittel zur Erreichung dieses Zweckes ist die schleunigste Entfernung des Foetus und seiner Adnexa aus der Uterushöhle, wozu verschiedene Verfahren empfohlen wurden, je nachdem sich der Foetus noch ganz in der Gebärmutterhöhle befindet oder theilweise oder vollständig in die Bauchhöhle ausgetreten ist. Befindet sich noch der ganze Foetus im Cavo uteri, so ist er entweder mittelst der Zange oder nach vorausgeschickter Wendung auf den Fuss manuell zu extrahiren. Nur dann, wenn die räumlichen Verhältnisse des Beckens die Extraction der noch lebenden Frucht auf natürlichem Wege entweder vollends unmöglich erscheinen oder solche Schwierigkeiten befürchten lassen, dass durch diese die Erhaltung des kindlichen Lebens in Frage kommt, ist die Laporatomie und die Entfernung des Kindes durch die nöthigenfalls zu erweiternde Uteruswunde angezeigt. Nie aber schreite man zu dieser Operation, wenn der Tod des Foetus bereits sichergestellt ist; hier findet die Verkleinerung des Kindeskopfes mittelst des Perforatoriums und die nachfolgende Extraction mit der Zange oder der Kephalotribe ihre

Anzeige. Sind nur Theile des Foetus aus der Uterus- in die Bauchhöhle getreten, so versuche man jederzeit die Entbindung auf natürlichem Wege zu vollenden; diess geschieht, wenn der Kopf vorliegt und mit der Zange nicht gefasst werden kann, durch die Wendung auf die Füsse und wenn diese in die Bauchhöhle getreten sind, durch jene auf den Steiss; bei vorliegendem Beckenende durch das Herunterholen eines oder beider Füsse, oder wenn diess nicht gelingt, durch den Gebrauch des stumpfen Hakens. In Fällen, wo die in die Bauchhöhle getretenen Kindestheile nicht ohne Schwierigkeiten und ohne die Gefahr einer beträchtlichen Erweiterung des Risses in die Uterushöhle gebracht werden können, bleibt die Laparotomie die einzige Operation, welche mit einiger Wahrscheinlichkeit eines günstigen Erfolges ausgeführt werden kann. Befindet sich der ganze Foetus in der Bauchhöhle, so reicht häufig die Entfernung der in der Uterushöhle zurückgebliebenen Nachgeburtstheile hin, um den nöthigen Grad der Verkleinerung des Gebärorgans, die Schliessung der Rissöffnung, und so die Sistirung der äusseren und inneren Hämarrhagie zu ermöglichen. Ist diess gelungen und hat man die Gewissheit von dem eingetretenen Tode des Foetus, so ist ein exspectatives Verfahren das zweckmässigste, und dasjenige, welches noch häufiger von einem günstigen Ausgange gekrönt war, als die Laparotomie, welche unter solchen Umständen nur dann ihre Anzeige findet, wenn das Kind noch deutliche Lebenszeichen von sich gibt. Bei der ferneren Behandlung der Rupturen des Uteruskörpers muss man vor Allem die nachtheiligen Folgen der nervösen Erschütterung zu mässigen, den Wiedereintritt der bereits gestillten Hämorrhagie zu verhüten und die reactive Entzündung innerhalb der für die Naturheilung nöthigen Grenzen zu erhalten suchen. Immer sahen wir in diesen traurigen Fällen von der Darreichung einiger Dosen von Morphium aceticum eine, wenn auch zuweilen nur vorübergehende, beruhigende Wirkung auf das Nervensystem. Die Kranke beruhigte sich allmälig, die quälende Angst, das Gefühl des herannahenden Todes mässigte sich; der Puls hob sich, die Ohnmachten blieben aus; der kalte klebrige Schweiss machte einer warmen, der Kranken angenehmen Transspiration Platz, und bald verfiel dieselbe in einen Schlummer, aus welchem sie meist sichtlich erholt erwachte. Zur Stillung der etwa noch vorhandenen Hämorrhagie und zur Verhütung ihrer Wiederkehr sind eiskalte Überschläge auf den Unterleib, das Einlegen kleiner Eisstücke in die

Uterushöhle und Injectionen von kaltem Wasser an ihrem Platze. Doch müssen diese letzteren immer mit der grössten Vorsicht vorgenommen werden, damit nicht ein Theil der Flüssigkeit in den Peritonäalsack ausströme. Die von Einigen empfohlene Tamponade des Uterus halten wir einestheils für äusserst unzuverlässig und beschwerlich, anderntheils schliesst sie durch die anhaltende Reizung der inneren Uteruswand Gefahren ein, durch welche die von ihr gebotenen Vortheile vollends aufgewogen werden. Von der Compression der Bauchaorta sahen wir bei keiner Blutung aus den Uterinalgefässen einen augenfälligen Erfolg; doch kann sie als ein keineswegs schädliches Mittel nebenbei immer in Anwendung gezogen werden. Um die Entzündung der Gebärmutter und des Bauchfells innerhalb der zum Zustandekommen der Heilung nöthigen Schranken zu erhalten, sind die schon oben erwähnten kalten Überschläge auf den Unterleib das wirksamste Mittel, welches in der innerlichen Verabreichung kleiner Dosen Calomels mit Opium eine kräftige Unterstützung findet. Treten Erscheinungen einer Einklemmung des Darmkanals in der Rissöffnung: Stuhlverstopfung, Erbrechen, Ileus, plötzlicher Verfall der Kräfte etc. ein, so muss man sich vor Allem durch die Einführung der Hand in die Uterushöhle von der Gegenwart einer solchen Incarceration überzeugen, welche, wenn sie wirklich vorhanden wäre, allsogleich durch die Reposition des eingeklemmten Darmstückes zu beheben ist. War der aus dem Uterus ausgetretene Foetus in der Bauchhöhle zurückgelassen worden und zeigen sich nach einiger Zeit Bestrebungen, ihn mittelst der Suppuration aus dem Organismus zu entfernen, so ist da, wo es nöthig erscheint, dieser Eliminationsprocess der ganzen oder bereits in Stücke zerfallenen Frucht auf operativem Wege zu unterstützen. — Bei den Zerreissungen des Vaginaltheiles der Gebärmutter ist zunächst die Blutung zu stillen und hierauf die Entzündung zu mässigen. Dem ersteren Zwecke entsprechen Injectionen von kaltem Wasser in die Vagina, welchen man nöthigenfalls irgend ein Stypticum, als: Essig, Alaun, Pulvis ergotini etc. zusetzen kann und da, wo diese zur Stillung der Hämorrhagie nicht ausreichen: das Einlegen kleiner Eisstücke in die Vagina, die Tamponade mit in kaltes Wasser getauchten Schwämmen oder mit dichtgeballten Charpiekugeln. Nach 24 Stunden kann der Tampon füglich entfernt werden, weil die Blutung nach dieser Zeit nur äusserst selten wiederkehrt. Hierauf reinige man die Vagina mehrmals des Tages mittelst Injectionen von lauem Wasser, welchem man, wenn der Ausfluss aus

den Genitalien übelriechend und missfärbig wird und für den septischen Character der Entzündung spricht, ein Infusum specierum aromaticarum substituiren kann. Ergiesst sich, wie es bei dieser Art der Uterusrupturen häufig der Fall ist, das Blut gleichzeitig in das Zellgewebe der Vaginalwand, so leite man das weiter unten gegen den Thrombus vaginae empfohlene Verfahren ein.

4. Die Entzündung der schwangeren Gebärmutter und ihrer Umgebungen.

Die Entzündungen des Parenchyms, der Lymphgefässe, der Venen des Uterus, so wie des Peritonäums, der Ovarien, der Tuben und des Beckenzellgewebes kommen während der Schwangerschaft nicht so gar selten vor, als man im Allgemeinen anzunehmen geneigt ist. Die Symptome, wodurch sich alle diese Entzündungen des Genitaliensystems charakterisiren, sind: heftige Fieberhitze nach vorausgegangenem Frostanfalle, Meteorismus, Stuhlverstopfung oder profuse Diarrhoe, ausserordentliche Schmerzhaftigkeit des Hypogastrium in den ersten Monaten, während sie sich in den späteren entweder bloss auf den eigentlichen Sitz der Entzündung beschränkt oder in den intensiveren Fällen auf den ganzen Unterleib verbreitet. Gewöhnlich ist man, da beinahe immer Peritonäitis mit im Spiele ist, im Stande, das gesetzte Exsudat mittelst der Percussion nachzuweisen, wo es dann zuweilen vorkommt, dass in den ersten Schwangerschaftsmonaten die früher deutlich fühlbare Gebärmutter durch die Masse des gewöhnlich schnell erstarrenden, faserstoffigen Exsudates maskirt und ihre äussere Umgrenzung verwischt wird. Auffallend ist es, dass selbst heftige Peritonäitiden und Metritiden oft gar keinen ungünstigen Einfluss auf den Verlauf der Schwangerschaft ausüben, so, dass dieselbe bei dem Fortbestande eines oft massenreichen, viele Beschwerden erzeugenden Exsudates bis zu ihrem normalen Ende fortbesteht. Indess ist diess keineswegs als Regel zu betrachten, indem gewiss eben so oft Aborten und Frühgeburten die Folgen jener Krankheitsprocesse sind. Dass unter diesen Umständen die Entbindung aussergewöhnlich schmerzhaft ist, dass die beträchtliche, durch die Contractionen des Uterus bedingte Zerrung des Peritonäums die bereits vorhandene Entzündung desselben noch vermehren kann, dass die Behinderung der Lösung der Placenta und der Involution des Uterus mancherlei Gefahren einschliesst liegt in der Natur der Sache. Die Therapie beschränkt sich auf die Anwendung der localen, in dringenden Fällen der allgemeinen Antiphlogose, gelinder Abführmittel, und zur Milderung der durch die etwa

auftretenden Uteruscontractionen bedingten heftigen Schmerzen der Opiumpräparate, warmer Cataplasmen und Bäder.

5. Die Fremdbildungen in den Wänden des Uterus.

a) Die fibrösen Geschwülste.

Die durch die gesetzten Störungen bestehen in der behinderten gleichmässigen Ausdehnung und Zusammenziehung des Uterus; wesshalb sie während der Schwangerschaft Fehl- und Frühgeburten und spontane Berstungen des Uterus veranlassen können. Die Störungen, welche der Geburtsact durch die Gegenwart solcher Geschwülste in den Wänden des Uterus erleidet, beschränken sich in der Regel nur auf Anomalien der Wehenthätigkeit, auf mehr weniger heftige Blutungen, und nur sehr selten dürfte durch sie zu Zerreissungen des Gebärmutterparenchyms oder zur Bildung eines der Austreibung des Kindes entgegenstehenden, mechanischen Hindernisses Veranlassung gegeben werden. Die Behandlung ist eine symptomatische.

b) Fibröse Polypen.

Diese vermögen durch die Compression des Eies und durch Behinderung der gleichmässigen Ausdehnung des Uterus zur vorzeitigen Ausstossung der Frucht Veranlassung zu geben. Von hoher Wichtigkeit ist ihr Einfluss auf die Geburt. Entspringen sie im Grunde oder im oberen Theile des Körpers der Gebärmutter, und sind sie nicht so lange gestielt, dass sie neben oder vor den vorliegenden Theil des Foetus herabreichen: so rufen sie während der Geburt im Allgemeinen dieselben Erscheinungen und Gefahren hervor, welche durch die runden fibrösen Geschwülste bedingt werden. Anders verhält es sich, wenn sie vom unteren Gebärmuttersegmente ausgehen oder so lange gestielt sind, dass sie bei einer Insertion ihres Stieles in den oberen Partien des Organs neben oder vor dem vorliegenden Kindestheile zu liegen kommen. In diesen Fällen wird durch sie, wenn sie eine gewisse Grösse erreicht haben, ein mechanisches Geburtshinderniss gesetzt, welches durch die beträchtliche Compression des vorliegenden Kindestheils den Tod des Foetus oder eine solche Beengung der Geburtswege hervorrufen kann, dass die Beendigung des Geburtsactes nur durch die vorläufige Entfernung der vor dem Kinde befindlichen Geschwulst ermöglicht wird. Diese wird zuweilen von der Natur selbst dadurch herbeigeführt, dass der dünne und übermässig gezerrte Stiel abreisst. Es kann aber auch die Geburt ohne beträchtliche Störung verlaufen, wenn der Polyp weich und nachgiebig ist, so dass er durch den vorliegenden

Kindestheil hinreichend comprimirt werden kann; oder wenn er immer mehr und mehr nach oben zurücktritt, während der vorliegende Kindestheil tiefer herabsteigt. — Ist der Polyp sehr voluminös und hindert er den Eintritt des Kindeskörpers in das Becken vollends, so ist, wenn der Stiel zugängig ist, eine Ligatur anzulegen, hierauf der Stiel mittelst einer langen, gekrümmten Scheere zu trennen und die Geschwulst mittelst der Geburtszange zu extrahiren. Hindert die Geschwulst durch ihr allzu grosses Volumen das Einführen der Hand bis ihrem Stiele, so ist sie vorläufig durch schneidende Instrumente so weit zu verkleinern, dass der für die Vornahme der Excision nöthige Raum gewonnen wird. Ist der Kopf des Kindes in den von der Geschwulst übrig gelassenen Raum eingetreten, sein weiteres Vorrücken aber gehindert: so hängt es von der Grösse und Härte des Polypen ab, ob blos die Anlegung der Geburtszange oder nach Umständen die Perforation oder Kephalotripsie ihre Anzeige findet. In der Nachgeburtsperiode halten wir die Excision nach zuvor angelegter Ligatur jederzeit für angezeigt, weil der Stiel in diesem Augenblicke am leichtesten zugänglich ist. Nur in dem Falle, als die Kranke durch eine vorausgegangene Blutung sehr erschöpft wäre, ist es räthlich, die Ligatur allein anzulegen, weil die Gefässe des Stieles während der Schwangerschaft häufig sehr voluminös werden und die durch ihre Durchschneidung neuerdings hervorgerufene Blutung der Kranken die grösste Gefahr bringen könnte.

c) Uteruskrebs.

Die Conception ist nur möglich, wenn die krebsige Infiltration noch nicht lange besteht und noch nicht in Verjauchung übergegangen ist. Durch die Schwangerschaft wird das Zerfallen des krebsigen Exsudates sehr beschleunigt. Erweicht und verschwärt der Krebs schon in den ersten Schwangerschaftsmonaten, so ist eine Fehlgeburt die gewöhnliche Folge, welche theils durch die topischen, mit beträchtlicher Congestion verbundenen Metamorphosen, theils durch den schädlichen Einfluss der alienirten Blutmasse auf die Ernährung des Eies hervorgerufen wird. Geschieht aber die krebsige Infiltration in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, oder verläuft der Process weniger rapid, so kann die Gravidität ihr normales Ende erreichen, obgleich hiedurch die Prognose für das Leben der Mutter in gar nichts gebessert wird, weil die Geburt eines ausgetragenen Kindes bei nur etwas weiter gediehener krebsiger Infiltration beinahe immer mit mehr oder weniger tiefen Einrissen des unteren Uterinsegmentes, mit heftigen Blutungen

und nachfolgenden schweren puerperalen Erkrankungen verbunden ist. Und selbst dann, wenn die Kranke über alle diese Gefahren glücklich hinwegkommt, ist unter diesen Umständen der weitere Verlauf des Krebses in der Regel ein so rapider, dass das Leben wohl selten länger als einige Wochen nach der Entbindung gefristet wird. Da nun eine weit gediehene krebsige Infiltration bei der Geburt eines reifen Kindes so grosse Gefahren für die Mutter einschliesst, da auch in der Mehrzahl der Fälle das Kind dabei zu Grunde geht, so erscheint der von mehreren Seite gemachte Vorschlag: die Schwangerschaft durch die Einleitung der künstlichen Fehlgeburt zu unterbrechen, vollkommen gerechtfertigt. Natürlich gilt dies bloss von den beträchtlicheren Graden des Übels, indem die geringeren die Möglichkeit einer rechtzeitigen Entbindung nicht ausschliessen und es gewiss allzu voreilig wäre, das in solchen Fällen möglicher Weise zu erhaltende Leben des Kindes ohne streng zu rechtfertigende Anzeige zu opfern. Bei der Geburt hat die Behandlung vor Allem die Mässigung der Blutung und die Beseitigung des von den unnachgibigen Muttermundsrändern gesetzten Widerstandes im Auge zu behalten. Dem ersteren Zwecke entsprechen Injectionen von kaltem Wasser in die Vagina, das Einlegen von Eisstücken in dieselbe, bei heftigeren, gefahrdrohenden Blutungen die Application des Tampons, welchen man nöthigenfalls noch in eine Lösung von Murias ferri, von Ergotin, Alaun, in rothen Wein oder sonst eine adstringirende Flüssigkeit tauchen kann. Erweitert sich der Muttermund gar nicht oder nur sehr langsam und tritt bei einer kräftig entwickelten Wehenthätigkeit die Gefahr einer Ruptur des Organs ein: so ist es räthlich, die unnachgibigen, harten Muttermundsränder durch einige seichte, mit einem Knopfbistouri vorzunehmende Incisionen zu trennen. Sollte hierauf die Blutung heftiger werden, so schreite man zur schnellen Beendigung der Geburt. Findet man bei der Extraction des Kindes ein beträchtliches Hinderniss von Seite der Geschwulst, so zögere man, wenn man die Mutter retten will, nicht lange mit der Verkleinerung des Kindes, welche man hier um so getroster vornehmen kann, als das Kind in der Regel durch die profuse, lange dauernde Metrorrhagie zu Grunde gegangen ist. Den Kaiserschnitt finden wir nur dann angezeigt, wenn die durch die Krebsgeschwulst bedingte Verengerung des Beckenraumes so beträchtlich ist, dass selbst ein verkleinertes Kind nicht durchgeleitet werden kann.

6. *Anomalieen der Secretion.*

a) Die Hydrorrhoe.

Eine nicht allzu seltene Erscheinung bei Schwangeren ist der Ausfluss einer serösen, entweder farblosen oder gelben, oder endlich blutig gefärbten, den Fruchtwässern sehr ähnlichen Flüssigkeit, welcher mit dem Namen der Hydrorrhöe bezeichnet wird. Die Menge der entleerten Flüssigkeit ist sehr verschieden, beträgt zuweilen nur einige Unzen, steigt aber auch bis auf ein Pfund und mehr. Sie entleert sich entweder stossweise oder nur in einzelnen Tropfen. Es geschieht, dass die Hydrorrhöe nur einmal während der ganzen Schwangerschaftsdauer auftritt und eine beträchtliche Menge von Flüssigkeit entleert, oder sie wiederholt sich in unbestimmten, längeren oder kürzeren Zwischenräumen. Die Quelle der entleerten Flüssigkeit ist der allgemeinen Annahme zufolge die inneren Fläche der Gebärmutter. Das seröse oder serössanguinolente Fluidum sammelt sich zwischen den Eihäuten und der Uteruswandung an, sinkt bei der Vermehrung seiner Masse immer mehr gegen den Muttermund und bahnt sich endlich den Weg nach Aussen, um einer neuen Ansammlung Platz zu machen. Nie sahen wir die Hydrorrhöe einen schädlichen Einfluss auf den Schwangerschaftsverlauf ausüben, doch sind Fälle bekannt geworden, wo sich die oben berührten Contractionen des Uterus zu einer bedeutenden Höhe steigerten und die frühzeitige Ausstossung der Frucht bedingten. Da uns keine Mittel zu Gebote stehen, durch welche wir die abnorme Secretion mässigen oder ganz unterdrücken könnten, so beschränkt sich die Therapie blos auf die Beseitigung der Uteruscontractionen, wozu Morphium innerlich und Opium in Klystir in der Regel ausreichen.

b) Menstruation während der Schwangerschaft.

Gewichtige Gründe sprechen dafür, dass der der Menstruation eigentlich zu Grunde liegende Process, die periodische Reifung des Eies aus dem Ovarien auch während der Schwangerschaft fortdauere. Es dürfte daher nicht sehr befremden, wenn das äussere, objektive Sympton dieses Vorganges — der Ausfluss des Blutes aus den Genitalien — unter manchen besonders günstigen Verhältnissen zum Vorschein kommt. Die Diagnose, dass man es mit einer während der Gravidität auftretenden Menstruation zu thun hat, dürfte in den ersten 2—3 Monaten geradezu unmöglich sein, erst dann, wenn die blutige Secretion nach sicher gestellter Schwangerschaft in regelmässigen In-

tervallen stets wiederkehrt, in vorausgegangene Schwangerschaften dieselbe Anomalie bemerkt wurde, die Blutung ohne nachweisbare Ursache auftritt, eben so allmälig wieder abnimmt, später gänzlich verschwindet und endlich weder vor noch während des Effluviums Contractionen des Uterus wahrzunehmen sind, kann man mit Sicherheit die Diagnose einer menstrualen Blutung stellen. Der Einfluss auf den Verlauf der Schwangerschaft ist wenigstens dann, wenn bereits die erste Hälfte der Gravidität glücklich überstanden ist, kein übler, während es gewiss nicht zu läugnen ist, dass die heftige, dem blutigen Ausflusse vorangehende Congestion zum Uterus eine häufige Ursache der in den ersten Monaten erfolgenden Fehlgeburten abgibt. Da die Diagnose erst in den späteren Monaten möglich ist, hier aber der schädliche Einfluss der in Rede stehenden Anomalie beinahe gänzlich schwindet, so wird auch in der Regel kein besonderes therapeutisches Einschreiten nöthig sein. Nur dann, wenn die Blutung die gewöhnlichen Grenzen überschreiten sollte, oder vorausgegangene Schwangerschaften durch dieselbe Ursache unterbrochen worden wären, wäre ein Aderlass an seinem Platze; sonst dürfte ein passendes diätetisches Verhalten der Schwangeren vollkommen hinreichen.

c) Die Gebärmutter-Blutungen während der Schwangerschaft.

1. Blutungen in der ersten Schwangerschaftshälfte. — Abortus.

Die aus der Höhle des schwangeren Uterus erfolgenden Blutflüsse werden bedingt: durch die Zerreissung einer gewissen Anzahl der das Ei mit der Gebärmutter verbindenden Gefässe; oder es erfolgt der Austritt des Blutes aus einem blos der Gebärmutterwand angehörigen an der innern Fläche derselben mündenden Gefässe; oder es liegt endlich der Blutung eine mechanische, mehr oder weniger tief eindringende Continuitätsstörung der Uterussubstanz selbst zu Grunde. Die Zerreissungen der das Ei mit der Uteruswand verbindenden Gefässe können in den ersten Schwangerschaftswochen an allen Stellen der Gebärmutter, an welchen die Gefässe der Decidua die Chorionzotten umgeben, stattfinden, in den späteren Perioden der Gravidität aber nur an dem Placentarsitze durch eine vorzeitige Loslösung des Mutterkuchens von der inneren Uteruswand bedingt werden. Diese Blutungen werden entweder durch eine Überfüllung der Uterinal-, Uteroplacentar- oder Deciduagefässe mit Blut, oder durch vorzeitige Contractionen des Gebärorgans, oder endlich durch verschiedenartige, dasselbe treffende

Traumen hervorgerufen. Als die wesentlichsten, die Hyperämie des Uterus bedingenden Momente müssen folgende hervorgehoben werden: 1. Von Seite des Gesammtorganismus: Bedeutender Blutreichthum des ganzen Körpers, alle mit bedeutender Fieberaufregung und Circulationsbeschleunigung einherschreitenden acuten Krankheitsprocesse, und die durch Klappenfehler des Herzens und der grossen Gefässstämme, durch ausgebreitete Pneumonieen und Lungentuberculose bedingten Kreislaufshemmungen. 2. Von Seite der Gebärmutter: die Dislocationen dieses Organs, insofern sie durch Compression der Uterin- und Beckengefässe den Rückfluss des venösen Blutes aus dem Uterus hindern und dadurch Hyperämie veranlassen. Die Metritis und Entzündung der äusseren Genitalien, die Emenagoga (Sabina, Secale cornutum, Crocus etc.), so wie alle körperlichen und psychischen Einflüsse, die Hyperämie des Uterus herbeiführen, werden dadurch Ursache des Abortus. Die Momente, welche im Verlaufe der Schwangerschaft vorzeitige Contractionen des Uterus hervorzurufen im Stande sind, können entweder vom mütterlichen Organismus oder von gewissen Zuständen des Eies abhängig sein, und sind im Wesentlichen folgende: Geringe Ausdehnungsfähigkeit der Uteruswände durch Uterus unicornis, bicornis, bilocularis, bipartitus, peritonäale Verwachsungen desselben mit den Nachbargebilden, grössere in das Parenchym eingebettete Fibroide, weit verbreitete krebsige Infiltrationen und endlich durch die Rigidität der Uterusfaser, wie sie sich vorzüglich bei älteren Erstgeschwängerten oder bei Individuen vorfindet, welche durch längere Zeit an chronischer Entzündung des Organs, Catarrhen etc. gelitten haben. Es kann aber auch ein sonst ganz gesunder Uterus dadurch zu vorzeitigen Contractionen gezwungen werden, wenn er durch das Ei übermässig ausgedehnt wird, oder seine äussere Fläche (durch Schnüren, Reibungen etc.), oder seine Nerven (bei Retroversion, Ovarien- und Beckengeschwülsten, Reizung der Brustdrüsen etc.) eine bedeutende Reizung erfahren; oder wenn heftige psychische Affectionen, hysterische und epileptische Anfälle etc. den mütterlichen Organismus ergreifen; und wenn der Foetus abgestorben ist, indem in diesem Falle ein Missverhältniss zwischen der ausdehnenden und renitirenden Kraft zu Gunsten der letzteren entsteht. Mechanische Gewalten können entweder unmittelbar auf die Gebärmutter wirken, wie z. B. ein heftiger, den Unterleib treffender Schlag, Fall u. s. w., oder sie rufen eine mittelbare, von andern Stellen des Körpers auf den

Uterus fortgepflanzte Erschütterung des Organs hervor, wie diess bei einem Sprunge von beträchtlicher Höhe, beim Fahren auf holperigen Wege, bei heftigem Husten und Erbrechen, plötzlicher und violenter Muskelthätigkeit u. s. w. der Fall ist. Gewiss ist es, dass derartige mechanische Einwirkungen in der ersten Hälfte der Schwangerschaft weit gefährlicher sind, als in der zweiten, weil die kleinere und verhältnissmässig festere Gebärmutter durch jede äussere Gewalt heftiger erschüttert wird, als im ausgedehnten, gewissermassen schlafferen Zustande. — Die Wirkung jener mechanischen Einflüsse ist eine doppelte: es kann entweder das die Gebärmutter treffende Trauma unmittelbar eine Loslösung der Placenta oder Zerreissung der Deciduagefässe mit consecutivem Blutaustritte bedingen, oder es tritt in Folge der traumatischen Affectionen der Uteruswand eine Hyperämie der getroffenen Stelle ein, welche erst mittelbar die Gefässzerreissung und Hämorrhagie hervorruft. — Die Momente, welche die Diagnose des Abortus begründen, sind zunächst die Metrorrhagie und die Contractionen des schwangeren Uterus. Es handelt sich aber vor Allem darum, zu bestimmen: ob wirklich Schwangerschaft vorhanden ist, ob das sich aus den Genitalien entleerende Blut aus der Uterushöhle stammt und ob die im Unterleibe gefühlten Schmerzen durch Zusammenziehungen der Gebärmutter bedingt werden. Zur Bestimmung, ob sich das ausströmende Blut wirklich aus dem Muttermunde ergiesst, ist eine genaue Untersuchung der äusseren Genitalien und der Scheide unerlässlich, wobei es selten schwer fallen wird, etwa vorhandene Risse der Schleimhaut oder Berstungen varicös ausgedehnter Venen zu entdecken. Die durch krebsige oder fungöse Entartungen der Vaginalportion, durch Polypen u. s. w. bedingten Blutungen werden durch die Manualuntersuchung leicht erkannt. Obgleich nun jede Blutung aus dem schwangeren Uterus die Gefahr eines bevorstehenden Abortus mehr als wahrscheinlich macht, so gibt es doch einige Zustände, welche man bei der Sicherstellung der Diagnose nicht ausser Acht lassen darf. Die Erfahrung, dass sich bei einer einfachen Menstrualblutung der Muttermund und die Cervicalhöhle nie so weit eröffnet, dass man mit dem Finger bis in das Cavum uteri gelangen kann, dass die etwa vorhandenen dysmenorrhöischen Beschwerden mit dem Eintritte der Blutung schwinden, reicht hin, diese Hämorrhagien von jenen zu unterscheiden, welche als Vorläufer oder Begleiter der Fehlgeburten auftreten. Hier nehmen die einmal wach gewordenen

Contractionen der Gebärmutter während des Blutflusses an Frequenz und Intensität zu und die Erweichung und Verkürzung der Cervicalportion, die Eröffnung des Muttermundes steigert sich, wenn auch langsam, doch so stetig, dass bei aufmerksamer Beobachtung und wiederholter Vaginalexploration kein längerer Zweifel über die im Gange begriffene Ausstossung des Gebärmuttercontentums obwalten kann. Die sanguinolente Hydrorrhöe unterscheidet sich von der uns beschäftigenden Blutung dadurch, dass bei der Hydrorrhöe das Excret nicht gerinnungsfähig ist und der blutige Ausfluss beinahe immer mit einer wässerigen Ausscheidung abwechselt. Endlich wird die Beschaffenheit der Vaginalportion und des Muttermundes, so wie die geringe Intensität der den serösen Ausfluss begleitenden Uteruscontractionen die Diagnose sichern. Bei der Untersuchung, ob das Ei schon vollends ausgestossen oder noch ein Rest desselben im Cavo uteri zurückgeblieben ist, ist folgendes Verhalten zu berücksichtigen: Das den Muttermund verschliessende unverletzte Ei spannt sich während jeder Contraction, wird grösser und verlängert sich in den Kanal der Vagina; sein abwärts gerichtetes Ende ist breit und abgerundet. Ein Blutcoagulum zeigt stets eine plattere Oberfläche, wird durch die Contractionen nur comprimirt, ohne sich dabei zu spannen und besitzt eine konische Gestalt, wo das untere Ende spitzig, das in der Uterushöhle befindliche breit ist. Den zurückgebliebenen Mutterkuchen erkennt man an dem zuweilen noch vorfindlichen Nabelstrange, an seinem eigenthümlichen, faserigen Gefüge, seiner derberen Consistenz und in den Fällen, wo er mit dem Uterus noch organisch zusammenhängt, an dem Schmerze, welchen ein etwas stärker ausgeübter Zug der Kranken verursacht. Macht die feste Verschliessung des Muttermundes das Eindringen des Fingers in die Uterushöhle unmöglich, so kann man aus den fortdauernden, wehenartigen Schmerzen, der zurückbleibenden abnormen Ausdehnung des Gebärmutterkörpers und den von Zeit zu Zeit, in verschiedener Intensität auftretenden Blutflüssen mit Sicherheit darauf schliessen, dass noch Reste des Eies im Cavo uteri zurückgeblieben sind, deren völlige Aussossung der Uterus fruchtlos anstrebt. — Ist der Abortus einmal im Gange, so handelt es sich darum, zu bestimmen, ob derselbe wirklich vollendet, das Ei ausgestossen werden wird und welchen Einfluss der ganze üble Zufall auf das Leben und die Gesundheit der Mutter gewärtigen lässt. Zu berücksichtigen kommt hier: Die Periode der Schwangerschaft. In den

ersten zwei Monaten tritt bei der geringen Entwicklung und der weniger festen Verbindung des Eies mit dem Uterus der Abortus sehr leicht ein. Das Ei wird häufig ganz und unverletzt ausgestossen. Im dritten und vierten Monat erfordert das schon mehr entwickelte Ei eine ziemliche Erweiterung des unteren Uterussegments zu seinem Durchtritte; gewöhnlich bersten die Eihäute schon vor der Eröffnung des Muttermundes. In dieser Periode kommen in Folge der geringeren Entwicklung der Uterusfaser Retentionen des Mutterkuchens und der Eihäute sehr häufig vor, die lebensgefährliche Blutungen herbeiführen können. Im fünften und sechsten Monate ist die Verbindung des Eies mit der inneren Uteruswand bereits so fest, dass zur Lösung derselben ein kräftiger wirkendes Causalmoment erforderlich ist. Der Uterus ist auch so weit entwickelt, dass der Abortus in dieser Zeit in seinen Erscheinungen und Folgen einer zeitgemässen Entbindung sich nähert. — Nicht zu übersehen ist bei der Stellung der Prognose die dem Abortus zu Grunde liegende Ursache, unter denen die primäre Hyperämie des Uterus und die vorzeitigen Contractionen desselben, wenn sie nicht beträchtliche Blutungen hervorgerufen haben, die günstigste Vorhersage zulassen. Auf den Abortus folgen selten Puerperalfieber, desto häufiger aber chronische Leiden der Genitalien, Dislocationen, Infarcte des Uterus u. s. w., die in der nächsten Schwangerschaft wieder als Ursache des Abortus sich geltend machen. — In allen Fällen, wo entweder die vorhandenen Symptome oder bereits früher mehrmals erfolgte Fehlgeburten auf die Gegenwart einer gefahrdrohenden Hyperämie des Uterus schliessen lassen, ist die grösstmöglichste körperliche und geistige Ruhe, die Fernhaltung jedes den Congestivzustand der Gebärmutter steigernden Momentes strenge angezeigt. Auch örtliche und allgemeine Blutentziehungen, schmale Diät und die Verabreichung leichter, die Stase in den Beckenorganen mildernder Purganzen sind bei kräftigen, plethorischen, reichlich menstruirten Frauen an ihrem Platze. Besonders wohlthätig wirken in manchen Fällen allgemeine Blutentleerungen. Vielen Frauen, welche zu wiederholten Malen in Folge der während der Catamenialperiode eintretenden Congestion zum Uterus aborbirten, wurden später ihre Früchte nur dadurch erhalten, dass der Blutüberfüllung des Uterus bei Zeiten, vor dem Eintritte der catamenialen Aufregung durch eine Venäsection vorgebeugt wurde. In jenen Fällen, wo dieser anomale Zustand der Gebärmutterwände durch Dislocationen des schwangeren Organs eingeleitet und unterhalten wird, ist die Reposition derselben die erste Anzeige. Die Metritis und

Peritonäitis Schwangerer erfordert meist eine rigoröse antiphlogistische Behandlung, bestehend in örtlichen Blutentziehungen, erweichenden Cataplasmen u. s. w. Treten die Contractionen der Gebärmutter primär, d. i. ohne vorausgegangenen Bluterguss in die Gebärmutterhöhle auf, so gelingt es nicht selten, durch körperliche Ruhe, warme Bäder und Überschläge, die Verabreichung einiger Dosen von Morphium aceticum, mehrmal applicirte Klystiere mit Opiumtinctur dieselben zu beschwichtigen. Diess ist vorzüglich dann der Fall, wenn die Uteruscontractionen als blosse Reflexwirkung der auf andere Nervenbahnen ausgeübten Reize auftreten. Dass aber diese letzteren ebenfalls nach Kräften hintangehalten werden müssen, ist leicht begreiflich. Die organischen Veränderungen des Uterusparenchyms, der Bauch- und Beckeneingeweide lassen, in so ferne sie als Ursachen der vorzeitigen Contractionen auftreten, in der Regel kein nur einigermassen günstiges Heilresultat erwarten. Ist der Tod des Foetus einmal sichergestellt, was freilich meist erst in den späteren Schwangerschaftsmonaten möglich ist, so ist jedes Mittel, die Ausstossung des Eies hintanzuhalten, nicht nur fruchtlos, sondern geradezu schädlich. Wohl aber gelingt es manchmal, durch Bekämpfung der den Tod des Foetus bedingenden Ursachen dem Abortus vorzubeugen. Diess geschieht bei den depascirenden, mit bedeutendem Säfteverluste verbundenen Krankheiten der Mutter durch eine kräftige, nährende Diät, durch Roborántia, bei Anämischen durch Eisenpräparate, kalte Bäder u. s. w. Bei heftigen, den schwangeren Uterus treffenden mechanischen Gewalten kann höchstens die dadurch bedingte Hyperämie des Organs durch locale Blutentleerungen, horizontale Rückenlage, und bei noch nicht eingetretenen Contractionen durch kalte Überschläge bekämpft werden, welche aber sogleich entfernt werden müssen, sobald sich Zusammenziehungen der Gebärmutter einstellen. Sollten sich aber trotz all' dieser Vorsichtsmassregeln Contractionen des Uterus mit oder ohne Hämorrhagie einstellen, so darf man keineswegs an der Möglichkeit verzweifeln, den beginnenden Abortus zu sistiren. — Zur Beschwichtigung der Contractionen des Uterus eignen sich vor Allem die Opiumpräparate. Man verabreicht dieselben theils innerlich als Morphium aceticum, theils als Tinctura opii simplex in Klystierform, von welch letzterer man 20—30 Tropfen einem Klystiere beisetzen und die Dosis 3—4mal des Tages wiederholen kann. — Ist das Individuum robust, plethorisch, ist eine heftige Gefässaufregung vorhanden, so sind allgemeine und bei nachweisbarer Hyperämie der Unterleibsorgane auch locale Blutentleerungen angezeigt.

— Nie verordne man bei einmal eingetretenen Contractionen des Uterus die von Vielen so sehr gerühmten kalten Überschläge; constant haben wir in Folge ihrer Anwendung eine Steigerung der Uterusthätigkeit beobachtet und halten sie daher in allen jenen Fällen für contraindicirt, wo es sich um die Sistirung eines Abortus handelt. Hier sind besonders bei sehr schmerzhaften, spastischen Zusammenziehungen der Gebärmutter trockene, warme, auf den Unterleib aufgelegte Tücher an ihrem Platze, welche selbst dann noch nicht entfernt werden sollen, wenn sich zu den Contractionen eine mässige Blutung hinzugesellt. Erst dann, wenn die Blutung profus wird und die Beschleunigung des unvermeidlichen Abortus erzielt werden soll, sind kalte, die Uterusthätigkeit anregende Umschläge indicirt. — Treten die Contractionen der Gebärmutter primär auf, ist keine Hyperämie der Beckenorgane vorhanden, weder eine äussere, noch eine innere Hämorrhagie zugegen, so hat man in warmen Bädern ein vorzügliches Mittel. Erreicht die Metrorrhagie eine gefahrdrohende Höhe, so sind alle jene Mittel in Anwendung zu ziehen, welche die Ausstossung des Eies zu befördern und eine vollkommene Entleerung der Uterushöhle zu bewirken im Stande sind. Von den inneren Mitteln leisten hier grosse Dosen von Secale cornutum noch die besten Dienste, und sehr wirksam zeigten sich uns auch Klystiere mit einem Aufgusse dieses Mittels, welche wir je nach Umständen in Zwischenräumen von 1—2 Stunden appliciren lassen. Den grössten therapeutischen Werth haben aber unzweifelhaft die direct auf die Gebärmutter angebrachten Reize. Hieher gehören die methodischen Reibungen des Uterusgrundes, kalte Überschläge und Bespritzungen des Unterleibes, Injectionen von kaltem Wasser in die Vagina, und wenn es möglich ist, selbst in die Uterushöhle, das Einlegen kalter Eisstücke in die Scheide und endlich das Tamponiren dieser letzteren. Hat sich mit oder ohne Beihilfe des Tampons der Muttermund so weit geöffnet, dass man mit einem oder zwei Fingern in die Uterushöhle zu dringen im Stande ist, zögert dabei die Ausstossung des Eies, so ist die manuelle Extraction desselben indicirt. Sieht man sich aber doch zur stückweisen Extraction des Eies genöthigt, so halten wir es stets für räthlich, gleich nach der Extraction des Foetus zu jener der Adnexa desselben zu schreiten, und wenn die Placenta noch fest adhärirt, dieselbe künstlich zu lösen. Man wird auf diese Art nicht nur der Blutung in kürzester Zeit Grenzen stecken, sondern auch am sichersten dem so häufigen und gefahrvollen Zurückbleiben und Eingeschlossenwerden der Eireste vorbeugen. Sollte es aber dennoch

geschehen sein, dass nach der Ausstossung des Foetus der Mutterkuchen zurückblieb und durch längere Zeit im Cavo uteri zurückgehalten wurde, so ist kein zu seiner baldigen Entfernung geeignetes Mittel unversucht zu lassen. Ist der Muttermund geöffnet, die Insertionsstelle des Mutterkuchens dem Finger zugänglich, so säume man nicht mit der manuellen Lösung desselben, wenn man die Kranke nicht der Gefahr einer oft plötzlich eintretenden, profusen Metrorrhagie aussetzen will. Kann man aber wegen der festen Verschliessung des Muttermundes mit dem Finger nicht in die Uterushöhle dringen, so suche man durch Secale cornutum, kalte Überschläge auf den Unterleib, Injectionen von kaltem Wasser in die Uterushöhle und durch ein zweckmässiges Tamponiren der Scheide die Thätigkeit der Uterusfaser anzufachen, worauf sich gewöhnlich in kurzer Zeit die Muttermundsöffnung erweitert und das Eindringen des Fingers gestattet.

2. *Blutungen in der zweiten Schwangerschaftshälfte, bedingt durch die Trennung der Placenta von der inneren Uteruswand.*

a) Bei regelmässig am obern Theile des Körpers oder im Grunde des Uterus angehefteter Placenta.

Beinahe alle in der zweiten Schwangerschaftshälfte auftretenden Blutungen haben ihren Grund in einer vorzeitigen Lösung der Placenta, so dass man sich nicht fürchten darf, einen diagnostischen Fehler zu begehen, wenn man in der Mehrzahl der in der zweiten Schwangerschaftshälfte auftretenden Metrorrhagien eine vorhergegangene Lösung des Mutterkuchens als Ursache annimmt, am allerwenigsten dann, wenn der Hämorrhagie deutlich wahrnehmbare Contractionen des Uterus vorangingen. Einer Verwechslung mit Placenta praevia, Uterusrupturen, Menstrualblutung und sanguinolenter Hydrorrhöe wird man leicht entgehen, wenn man deren characteristische Erscheinungen würdigt. Diese Art von Blutungen ist nur dann mit Gefahren für das mütterliche und foetale Leben verbunden, wenn die Trennung der Placenta von der inneren Uteruswand sehr rasch und im weiten Umfange stattfindet. Kleinere, bloss einzelne Lappen des Mutterkuchens betreffende Loslösungen sind ein so gewöhnliches und gefahrloses Ereigniss, dass es den an der ausgestossenen Nachgeburt vorfindlichen anatomischen Veränderungen zufolge wenig Schwangerschaften geben dürfte, wo nicht solche partielle Lösungen der Placenta ohne Schaden für Mutter und Kind stattfanden. Ist die Trennung der Placenta eine centrale und erfolgt sie rasch und in bedeutendem Umfange, so kann sich das aus-

tretende Blut in grösseren Massen zwischen der inneren Uteruswand und der gelösten Stelle der Placenta ansammeln und so eine selbst lethale innere Blutung darstellen, oder dasselbe kann plötzlich mit oder ohne Wehen in bedeutender Menge aus den Genitalien hervortreten. Die rasch eintretende Anämie mit Ohnmachten und Convulsionen u. s. w. macht die Prognose um so ungünstiger, als die gewöhnliche noch fehlende Vorbereitung des unteren Uterinsegments die zur Stillung der Blutung unentbehrliche, schnelle Entleerung des Uterus unausführbar, oder nur durch die gefahrvollsten operativen Eingriffe möglich macht. Die weniger profusen und in kurzer Zeit wieder still stehenden Blutungen sind immer in Loslösungen einer Partie des Placentarrandes begründet, wobei sich das aus den Gefässen austretende Blut zwischen den Eihäuten und der inneren Uteruswand den Weg nach aussen, bahnt. Sie wiederholen sich zuweilen im Verlaufe einer Schwangerschaft öfters, ohne nachtheilige Folgen nach sich zu ziehen. — Bei den weniger heftigen Blutungen ist horizontale Rückenlage, ruhiges kühles Verhalten und die Verabreichung kühlender säuerlicher Getränke ausreichend. Sind die Erscheinungen einer bedeutenden Congestion zum Gebärorgane deutlich ausgesprochen, so ist das antiphlogistische Verfahren, bestehend in allgemeinen und localen Blutentleerungen, an seinem Platze, doch hüte man sich, dasselbe in Anwendung zu ziehen, wo die Blutung sehr heftig und wenig Hoffnung vorhanden ist, derselben vor der völligen Entleerung der Uterushöhle Herr zu werden. Stellen die vorzeitigen Contractionen des Uterus die nächste Ursache der Placentarlösung dar, so sind die Opiate innerlich und in Klystierform angezeigt. Erst dann, wenn die Blutung eine gefahrdrohende Höhe erreicht, wird die Einleitung der Geburt unerlässlich. Dieselbe wird erzielt durch kalte Bespritzungen und Überschläge des Unterleibes, durch das Sprengen der Eihäute, durch Reizungen des unteren Uterinsegmentes mittelst kalter Injectionen, und in den verzweifeltsten Fällen durch blutige Incisionen der Ränder des Muttermundes, oder das Accouchement forcé. Die Anwendung des Tampons erscheint hier desshalb contraindicirt, weil durch ihn sehr leicht zu einer Anhäufung des Blutes im Innern der Gebärmutter Veranlassung gegeben werden könnte.

β. Blutungen, bedingt durch die Loslösung des anomal am unteren Unterinsegments angehefteten Mutterkuchens-
Placenta praevia.

Man unterscheidet hier ein vollständiges oder unvollständiges Aufsitzen des Mutterkuchens. Vollständig wird es genannt, wenn die

nächste Umgebung des inneren Muttermundes in einem Umkreise von 2—3'' von der Placenta bedeckt ist: unvollständig, wenn der Mutterkuchen das theilweise oder völlig erweiterte Orificium entweder bloss mit seinem Rande berührt, oder die Öffnung mit einigen seiner Cotyledonen zum Theil bedeckt. Als die häufigste Ursache dieser Anomalie wird die Auflockerung, und Erschlaffung des Uterusparenchyms mit gleichzeitiger Erweiterung der Höhle durch vorhergegangene intensive Leucorrhöen, Schwangerschaften u. s. w. beobachtet. — Das wichtigste der durch den anomalen Sitz der Placenta bedingten Symptome stellt ohne Zweifel die Blutung dar. Der allgemeinen Annahme zufolge hat diese ihren Grund in der während der letzten drei Schwangerschaftsmonate erfolgenden Erweiterung des inneren Muttermundes und der hiedurch bedingten Lostrennung des Mutterkuchens von der dem Muttermunde zunächst liegenden Uteruspartie. Was die Eigenthümlichkeiten der durch Placenta praevia bedingten Blutungen anbelangt, so sind folgende als ziemlich constant und characteristisch hervorzuheben: Die Blutung tritt ohne die Einwirkung einer äussern Schädlichkeit plötzlich und unerwartet, oft während des Schlafes, ein oder sie erfolgt unter dem Hinzutritte von Verhältnissen, die an und für sich bei normalem Sitze der Placenta zur Hervorrufung einer Blutung nicht hinreichen würden. Der Hämorrhagie gehen, wenn sie nicht erst während der Geburt auftritt, keine fühlbaren Contractionen des Uterus voraus, durch welchen Umstand sie sich vorzüglich von den durch frühzeitige Lösung der Placenta entstandenen, die Frühgeburten begleitenden Blutungen unterscheidet. Vor dem eigentlichen Geburtsbeginne ist die Menge des entleerten Blutes gewöhnlich geringer, und so wie die Blutung plötzlich ohne bekannte Ursache eingetreten ist, so steht sie auch ohne besondere Kunsthilfe wieder still, um nach Verlauf von 8—14 Tagen unerwartet wieder zurückzukehren und zwar in der Regel um so profuser, je näher das eigentliche Schwangerschaftsende heranrückt. Erfolgt die Hämorrhagie erst in den letzten 14 Tagen der Gravidität, oder gar beim Beginne der Wehenthätigkeit, so ist sie gewöhnlich profuser und in der Regel nicht früher zu stillen, als bis das Ei ausgestossen und das Uterusparenchym wieder contrahirt ist. — Ist die Cervicalhöhle für den Finger noch nicht durchgängig, so hat man sich an folgende Merkmale zu halten: Die ungewöhnliche Entwicklung des Gefässsystems am unteren Gebärmutterumfange schreitet stets mit einer Volumszunahme der

Gefässe der Scheide einher, wesshalb es nichts Seltenes ist, bei Placenta praevia die Pulsationen der Vaginalarterien in besonders hohem Grade ausgesprochen zu finden. Ebenso ist das untere Uterussegment, in so weit es dem untersuchenden Finger zugängig ist, sammt dem Vaginaltheile viel mehr aufgelockert, weicher, gleichsam turgescirend, auch sind hier die Pulsationen der arteriellen Gefässe sehr deutlich fühlbar. Trotz diesem ungewöhnlichen Gefässreichthume, dem hohen Entwicklungsgrade des unteren Uterinsegmentes und seiner nächsten Nachbarschaft findet man doch das Scheidengewölbe in der Regel sehr hoch stehend und es fällt sehr schwer oder ist geradezu unmöglich, einen vorliegenden Kindestheil mit Sicherheit zu entdecken. Letzteres ist besonders dann der Fall, wenn die Placenta einen grossen Theil des dem Finger zugänglichen Umfanges des unteren Uterinsegmentes bedeckt. In Beziehung auf das Fühlbarsein des vorliegenden Kindestheiles ist ferner das häufige Vorkommen abnormer Kindeslagen bei gleichzeitig vorhandener Placenta praevia nicht zu übersehen. Volle Gewissheit von dem regelwidrigen Sitze des Mutterkuchens erlangt man erst dann, wenn der untersuchende Finger durch den Cervicalkanal zu dringen vermag und die Placenta am unteren Uterinsegmente angeheftet findet. Bei der Feststellung der Prognose haben wir stets zwei Leben im Auge zu behalten, jenes der Mutter und das des Kindes. Diese ist um so ungünstiger, je vollständiger der Mutterkuchen aufsitzt, je frühzeitiger die Blutungen auftreten, je öfter sie wiederkehren und je länger sie anhalten. Sich öfter wiederholendes, durch mehrere Tage, ja Wochen anhaltendes Stillicidium sanguinis ist viel nachtheiliger, als selten auftretende, profuse Metrorrhagien. — Von der Lage des Kindes ist zu sagen, dass die Steiss- und Querlagen ungünstiger sind, als die Kopflagen, weil der Kopf die Compression der blutenden Gefässe, von innen am besten bewirken kann. Ist operatives Einschreiten bei noch nicht oder sehr wenig vorbereitetem Muttermunde angezeigt, so ist wenig Aussicht auf Erhaltung des mütterlichen und kindlichen Lebens vorhanden. — Die Hauptanzeige bleibt stets die Stillung der Blutung. Tritt die Blutung noch im Verlaufe der Schwangerschaft auf, ist sie mässig, war sie früher noch nie vorhanden, ist noch keine Spur der Wehenthätigkeit, des Beginnens der Geburt wahrzunehmen, so bleibe das Verfahren stets exspectativ und beschränke sich auf die Beruhigung des Gemüthes, die Anordnung einer horizontalen Rückenlage und die Verabreichung kühler,

säuerlicher Getränke. Tritt aber während des Schwangerschaftsverlaufes die Blutung profus oder zu wiederholten Malen auf, ist die Schwangere bereits anämisch und jeder weitere Blutverlust gefahrdrohend, so ist eine Beschleunigung der Geburt angezeigt. Zur Erreichung dieses Zweckes besitzen wir zweierlei Mittel, ein milderes, schonenderes, aber langsamer wirkendes — den Tampon, und ein heroischeres, schneller zum Ziele führendes, aber auch müh- und gefahrvolleres, das Accouchement forcé. Unbedingt verdient für die Mehrzahl der Fälle der Tampon den Vorzug und nur bei der dringendsten Gefahr würden wir uns entschliessen, zur gewaltsamen Erweiterung des noch gar nicht oder sehr wenig vorbereiteten Muttermundes zu schreiten. Der Tampon erfüllt unter solchen Verhältnissen einen doppelten Zweck: er dient nämlich durch die Irritation der Nerven des unteren Uterinsegmentes und die allmälig hervorgerufenen Contractionen der Uterusfaser zur Einleitung des Geburtsgeschäftes und wirkt durch mechanische Compression der blutenden Gefässe als hämostatisches Mittel. Unser Verfahren zur Tamponirung der Scheide besteht in Folgendem: Ein 6″ langer, 2″ im Durchmesser betragender, aus Leinwand verfertigter, einem Condom ähnlicher Cylinder, welcher an dem einen Ende sackartig geschlossen ist, wird an seiner äusseren Fläche mit Öl oder Butter bestrichen, über ein geschlossenes Charriere'sches (vierblättriges) oder Ricord'sches (zweiblättriges) Speculum gezogen und mittelst dieses letzteren in die Vagina so tief als möglich eingeführt. Hierauf wird das Speculum durch das Aneinanderdrücken seiner Branchen geöffnet, und seine Höhle mittelst eines hölzernen Stabes fest mit dichtgeballten, in kaltes Wasser, Essig oder Alaunsolution getauchten Charpiekugeln gefüllt, während welches Actes das Speculum allmälig zurückgezogen und die eingelegte Charpie in dem das Speculum umhüllenden Leinwandsäckchen zurückgelassen wird. Hat man den Tampon auf diese Weise eingebracht, denselben durch eine T Binde gehörig fixirt und vor die Genitalien zur Erkenntniss einer etwa neu eintretenden Blutung ein weisses Tuch gelegt, so kann man ruhig abwarten, bis entweder die Kreissende beim allmälig eintretenden Wehendrange den ganzen Tampon herauspresst, oder bis eine neuerlich eintretende Hämorrhagie zu einem activen Einschreiten auffordert. Das Accouchement forcé (gewaltsame Erweiterung des Muttermundes, Wendung und Extraction der Frucht) finden wir bei noch nicht eingetretenem Geburtsacte nur dann angezeigt, wenn die

allzugrosse Heftigkeit der Blutung, die augenblickliche Gefahr im Verzuge das Anlegen oder längere Liegenlassen des Tampons untersagt. Hier würde dieser eben so sehr durch den Verlust des zur Operation günstigen Zeitmomentes schaden, als er unter den oben angeführten Umständen das beste und einzige rationelle Mittel zur Bekämpfung der Blutung, zur Rettung der Mutter und des Kindes darstellt. Nie entschliesse man sich aber gegentheilig zur Vornahme der gewaltsamen Entbindung, wenn sich die Schwangere in Folge der vorausgegangenen heftigen Blutung in dem höchsten Grade von Schwäche und Anämie befindet, völlig erschöpft, puls- und bewusstlos ist. Hier könnte man sicher sein, dass man die letzten Acte der Operation an einer Leiche vornimmt. Man suche vielmehr in einem solchen Falle vorerst durch ein zweckmässiges Tamponiren der Blutung Herr zu werden, die Schwangere durch dargereichte Analeptica zu beleben, zu stärken, und überlasse nun, wenn keine neuen dringenden Zufälle auftreten, die Einleitung der Geburt den Naturkräften, oder schreite, jedoch immer erst bei vollkommenem Bewusstsein und wenigstens theilweise wieder erwachten Kräften der Mutter, zum Accouchement forcé. Die künstliche Erweiterung des Muttermundes ist bei Placenta praevia wegen der Auflockerung und Erweichung des unteren Uterinsegments meist keinen grossen Schwierigkeiten unterworfen. Zu der blutigen Dilatation mittelst seichter Einschnitte in den Rand des Orificiums wird man nur dann gezwungen sein, wenn dieses wenig oder gar nicht erweitert und seine Lippen noch hart und unnachgibig sind. Ist die Geburt bereits im Gange, so verdient bei der Wahl des einzuschlagenden Verfahrens die Heftigkeit der vorhandenen Blutung, ihr ein- oder mehrmaliges Auftreten während der Schwangerschaft, die Art des Aufsitzens der Placenta, die Beschaffenheit der Muttermundsöffnung, der vorliegende Kindestheil und der allgemeine Kräftezustand der Mutter besondere Berücksichtigung. Ist entweder durch die gegenwärtigen oder vorausgegangenen Hämorrhagien viel Blut verloren worden, die Kreissende bereits anämisch, der Muttermund wenigstens thalergross erweitert, so ist die künstliche Beendigung der Geburt durch die Wendung und Extraction ohne Säumen vorzunehmen, während bei selbst heftiger Blutung, aber wenig geschwächten Kräften der Kreissenden, geringer Vorbereitung des unteren Uterinsegmentes und vorliegendem Kopfe des Kindes die Tamponade den unbedingten Vorzug verdient. Insbesondere ist der letzte Umstand — das Vorliegen des Kopfes — von hoher

Wichtigkeit, weil dieser Theil besser als jeder andere, wenn er durch den sich contrahirenden Uterus auf die blutende Stelle gedrückt wird, die zerrissenen und klaffenden Gefässe comprimirt und so die Hämorrhagie stillt. Aber auch bei vorliegendem Steisse oder Rumpfe des Kindes ist unter obigen Umständen die Tamponade vorzunehmen; denn wenn auch hier die hämostatische Wirkung des Tampons weniger sicher ist, als bei vorliegendem Kopfe, so ist doch sein Einfluss auf die Vorbereitung des unteren Uterinsegmentes und die Erweiterung des Muttermundes in der Regel so augenfällig, dass ein oft nur 1—2stündiges Liegenlassen desselben hinreicht, um das Eindringen der Hand und die künstliche Beendigung der Geburt leicht zu gestatten. Ist der Muttermund hinlänglich geöffnet, liegt der Kopf beweglich vor, sitzt die Placenta nur theilweise auf, steht die Blutung für den Augenblick, oder ist sie nur unbedeutend, die Kreissende bei guten Kräften und nicht anämisch, so besitzt man in dem künstlichen Blasensprengen ein sehr gutes Mittel, den Kopf in das Becken einzuleiten, worauf die Geburt, falls die Hämorrhagie durch die Compression der blutenden Gefässe von Seite des eingetretenen Kopfes stille steht, den Naturkräften überlassen, oder, wenn diess nicht zulässig ist, mit der Zange beendet werden kann. Reicht aber die Tamponade zur Stillung der Hämorrhagie nicht aus oder tritt diese nach Hinwegnahme des Tampons von Neuem wieder ein, so ist bei selbst wenig erweitertem Muttermunde das Holen eines Fusses mit allsogleich nachfolgender Extraction dringend angezeigt, wobei man nie unterlassen soll, sich vor der Wahl der einzuführenden Hand genau zu überzeugen, welche Seite des unteren Uterinabschnittes entweder von der Placenta völlig frei, oder wenigstens vom kleineren Lappen bedeckt ist, weil man dann, wenn man die dieser Seite entsprechende Hand wählt, weniger Gefahr läuft, ein allzugrosses Stück Placenta von der inneren Uteruswand zu trennen und so während der Operation zu einer allzuheftigen, zuweilen augenblicklich tödtlichen Blutung Veranlassung zu geben. Unter allen Verhältnissen ist es nach vollbrachter Wendung räthlich, die Extraction des Kindes allsogleich folgen zu lassen; denn wenn es auch Fälle geben mag, wo der in das Becken eingeleitete Steiss die Blutung durch Compression der blutenden Gefässe zu stillen vermag, so sind doch diese Fälle gewiss die selteneren, und man lauft dabei noch Gefahr, die zur Rettung der Mutter und des Kindes gegebene, oft so sparsam zugemessene Zeit zu verlieren. Bei dem Eintritte der geringsten Blutung in der Nachgeburtsperiode ist sogleich die Placenta zu entfernen und die

Injection kalter oder adstringirender Flüssigkeiten in Anwendung zu bringen. Ist die Blutung gestillt, so lege man um den Leib eine gut comprimirende Binde und tamponire die Scheide, um sowohl die Ausdehnung der Gebärmutter zu verhindern, als auch jeder weiteren Blutung aus dem unteren Uterinsegmente vorzubeugen. Der Tampon und die Binde sind in den nächsten 2—3 Tagen bei der geringsten Neigung zur Blutung wiederholt anzuwenden.

d) Die Gebärmutterblutungen während der Geburt.

1. Blutungen, bedingt durch eine vorzeitige Trennung der normal gelagerten Placenta.

Aetiologie: Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Placenta bei jedem normalen Geburtsgeschäfte schon durch die die Ausstossung des Kindes anstrebenden Contractionen theilweise getrennt wird. Dass es hier in der Regel zu keiner beträchtlichen Blutung kömmt, hat in dem Umstande seinen Grund, dass durch jede ausgibige Wehe der Kindeskörper weiter bewegt, das Contentum der Uterushöhle verkleinert und so den Wänden des Organs die Möglichkeit gegeben wird, sich in sich selbst zusammenzuziehen, die in Folge der Trennung eines Theiles der Placenta klaffenden Gefässe zu schliessen und so jedem beträchtlicheren Blutaustritte vorzubeugen. Es gibt aber Verhältnisse, unter welchen es den Uteruswänden nicht möglich ist, den während ihrer Contraction eingetretenen Cohäsionszustand beizubehalten; vielmehr tritt häufig nach der Contraction eine neuerliche aussergewöhnliche Ausdehnung und Erschlaffung der Uteruswand ein, in deren Folge sich die zerrissenen Gefässe öffnen und sich das in sie einströmende Blut frei in die Uterushöhle entleert. Am häufigsten beobachtet man diess bei sehr stürmischen, rasch auf einander folgenden Wehen, wenn sie zu einer Zeit auftreten, wo die geringe Vorbereitung des unteren Uterinsegmentes oder irgend ein anderes mechanisches Hinderniss jedem noch so geringen Heraustreten des Kindes aus der Uterushöhle entgegensteht; ferner kommen solche Blutungen zu Stande, wenn die Gebärmutterhöhle plötzlich eines grossen Theils ihres Contentums entledigt wird, so dass die Wände des Organs nicht im Stande sind, sich dem zurückgebliebenen Reste fest und schnell genug anzuschmiegen. Aber auch bei schwachen, lange aussetzenden Wehen können solche Blutungen zur Beobachtung kommen, indem der Uterus nach einer solchen unvollständigen Contraction sehr bald wieder augenfällig erschlafft. Bei den sogenannten Krampfwehen sind, wenn dieselben längere

Zeit währen, Blutungen in Folge einer vorzeitigen Trennung der Placenta keine seltene Erscheinung, was leicht begreiflich wird, wenn man bedenkt, dass die sich zusammenziehenden Partien des Uterus auf die relativ schlafferen eine fortdauernde Zerrung ausüben. Die zur Verschliessung der blutenden Gefässe erforderlichen Contractionen der Uteruswände können auch dadurch beeinträchtigt werden, dass einzelne Theile des Mutterkuchens ungewöhnlich fest an der inneren Gebärmutterfläche adhäriren. Endlich sind es auch rein mechanische Momente, welche die Placenta vorzeitig und in zu grossem Umfange zu trennen vermögen. Hierher gehört eine allzu grosse Dicke und Festigkeit der Eihäute, in Folge deren das untere Segment der Eihüllen von dem vorliegenden und allmälig vorrückenden Kindestheil tief in das Becken und selbst vor die äusseren Genitalien herabgedrängt wird, ohne zu zerreissen. Nothwendig wird hiedurch eine Zerrung und mehr weniger weit greifende Loslösung der Placentarränder bedingt. Ist der Nabelstrang an sich sehr kurz oder durch mehrfache Umschlingungen um den Kindeskörper verkürzt, so kann auch durch diesen Umstand im Verlaufe der Geburt die Loszerrung des Mutterkuchens mit consecutiver Blutung herbeigeführt werden. — Symptomatologie. Schon die der vorzeitigen Lösung des Mutterkuchens zu Grunde liegenden Wehen können die verschiedenartigsten Modificationen darbieten; sie können auffallend stürmisch auf einander folgen oder eine sehr geringe Intensität zeigen oder sich endlich als partielle, krampfhafte Contractionen characterisiren. Als eine constante Erscheinung ist aber zu erwähnen, dass die Intensität der Wehen in eben dem Maasse abnimmt, als die Blutung länger dauert und profuser wird. Allerdings ist diese Abnahme der Wehenenergie häufig die Ursache der Steigerung des Blutflusses; es lässt sich aber auch nicht in Abrede stellen, dass die Heftigkeit der Blutung einestheils durch die Entkräftung des ganzen Organismus, anderntheils durch die Minderung eines wesentlichen localen Nervenreizes wehenschwächend einwirkt. Je profuser die Metrorrhagie ist, je länger sie dauert, desto unzweideutiger treten die Erscheinungen der Anämie im ganzen Organismus auf. Nicht immer aber kömmt das Blut äusserlich zum Vorscheine; stehen nämlich seinem Austritte aus der Uterushöhle Hindernisse entgegen, wie z. B. der den Beckeneingang fest verschliessende Kopf des Kindes, Blutcoagula, welche sich in der Gegend des Muttermundes oder im Kanale der Vagina in reichlicher Menge angesammelt haben, so

extravasirt das Blut blos in die Uterushöhle, sammelt sich daselbst immer mehr und mehr an, dehnt allmälig die Wände des Organs übermässig aus, raubt ihnen hiedurch die Fähigkeit, sich nur einigermassen kräftig zu contrahiren und es sind die Fälle nicht so gar selten, wo Frauen an diesen sogenannten inneren Blutungen zu Grunde gehen, ohne dass sich eine beträchtliche Menge Blutes nach Aussen entleert hätte. Die Erscheinungen, welche eine solche innere Blutung characterisiren, sind folgende: die obenerwähnten Zeichen der allgemeinen Anämie werden von Augenblick zu Augenblick ausgesprochener; die Contractionen des Uterus haben an Intensität beträchtlich verloren oder haben ganz aufgehört; das Gebärorgan fühlt sich schlaff, weich an, reagirt nicht gegen die auf seine Oberfläche ausgeübten Reize, dehnt sich vielmehr, wenn nicht bald Hilfe geschafft wird, zusehends aus. Der vorliegende Kindestheil lässt sich, wenn er noch nicht tief in die Beckenhöhle herabgetreten ist, leicht zurückdrängen und in dem Augenblicke, wo diess geschieht, strömt eine ansehnliche Menge Blutes aus den Genitalien. Aber auch dann, wenn sich der tiefer ins Becken getretene Kopf nicht mehr zurückschieben lässt, wird man sich von der Gegenwart einer inneren Blutung überzeugen können, wenn man die Hand neben demselben in die Uterushöhle hinaufzubringen versucht; denn entweder tritt das Blut in der so gebildeten Lücke herab oder es wird wenigstens die Hand so vom Blute benetzt, dass ein diagnostischer Zweifel nicht länger übrig bleiben kann. — P r o g n o s e. Abgesehen von der Heftigkeit und Dauer des Blutflusses ist es zunächst die Geburtszeit, in welcher derselbe eintritt, welche bei der Stellung der Prognose in Betracht zu ziehen kömmt. Da sich die Wände der Gebärmutter nicht früher vollständig contrahiren können, als bis deren Höhle von ihrem Contentum befreit ist: so wird auch die Blutung um so länger anhalten und um so weniger Hoffnung zu ihrer baldigen Stillung vorhanden sein, je weiter die Geburt beim Eintritte der Metrorrhagie von ihrer Beendigung entfernt ist. Ein zweiter Umstand, welcher hier zu berücksichtigen kömmt, ist die Art der Contractionen des Uterus selbst. Sind dieselben während der Expulsion des Foetus schwach, kurz, folgen sie in langen Zwischenräumen auf einander, so hat man allen Grund anzunehmen, dass sie diesen Charakter auch nach der Ausstossung des Kindes beibehalten und auch in der Nachgeburtsperiode den Blutaustritt zu verhindern nicht im Stande sein werden. Trug allzu grosse Heftigkeit der Wehen die Schuld an

der vorzeitigen Lösung der Placenta, so kann, wenn dem Austritte des Kindes durch längere Zeit Hindernisse im Wege stehen, die Geburt überhaupt nicht präcipitirt wird, diese Energie der Contractionen auch nach der Expulsion des Kindes fortbestehen und so die Blutung gestillt werden. Erfolgte die Entleerung des Uterinalcavums aber sehr rasch, so folgen auf die stürmischen Wehen nicht selten auffallend schwache Contractionen, welche die Blutung während und nach der Ausstossung der Nachgeburt noch lange zu unterhalten vermögen. Die spastischen Contractionen sind vorzüglich desshalb zu fürchten, weil sie sehr häufig in der Nachgeburtsperiode fortwähren und dann zu Einsackungen und Retentionen der Adnexa des Foetus, zu mehr oder weniger heftigen inneren und äusseren Metrorrhagien Veranlassung geben. Im Allgemeinen sind die inneren Hämorrhagien gefahrdrohender als jene, bei welchen sich das Blut nach Aussen ergiesst; denn einestheils werden sie sehr häufig bei ihrem Eintritte übersehen und erst erkannt, nachdem bereits eine beträchtliche Menge Blutes extravasirt ist; anderntheils zeigt die Ansammlung des Blutes im Cavum uteri immer auf ein sehr geringes Contractionsvermögen, einen geringen Grad von Reizbarkeit der Uterusfaser, weil sonst die bei einer inneren Blutung statthabende Vermehrung des Gebärmutterinhaltes nothwendig hinreichen müsste, die Contractionen des Organs hervorzurufen, die das angesammelte Blut auszupressen vermöchten. — Behandlung. Da die blutenden Gefässe nur dadurch geschlossen werden können, dass sich die Stelle des Uterus, auf welcher das gelöste Stück der Placenta aufsass, kräftig und anhaltend contrahirt: so muss auch das Hauptaugenmerk des Geburtshelfers bei den uns beschäftigenden Blutungen dahin gerichtet sein, alle Momente zu entfernen, die dem Zustandekommen solcher hämostatischer Contractionen hindernd im Wege stehen. Es sind daher vor Allem jene Anomalien der Wehenthätigkeit zu bekämpfen, welche wir als Ursachen dieser Blutungen kennen gelernt haben, wobei man stets die Periode im Auge zu behalten hat, in welcher sich die Geburt eben befindet. In den ersten zwei Geburtsperioden sind es am häufigsten die spastischen Contractionen, welche die in dieser Zeit sonst ungewöhnliche Lösung des Mutterkuchens bedingen. Ist die Blutung nicht beträchtlich und mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die Erweiterung der Muttermundsöffnung bald vollendet sein wird, die Kreissende dabei kräftig und kein nachtheiliger Einfluss der Blutung auf ihren Organismus wahrzunehmen: so thut man wohl, den Geburtsverlauf durch actives Einschreiten so wenig als möglich zu stören und

sich auf die Anordnung eines zweckmässigen diätetischen Verhaltens zu beschränken. Dauert jedoch die Blutung schon länger, treten Erscheinungen der Anämie auf und zögert die Erweiterung der Muttermundsöffnung noch immer: so sind die Antispasmodica an ihrem Platze. Wir haben in solchen Fällen den besten Erfolg von der Darreichung einiger Dosen von Pulvis Doweri oder bei vorhandener Brechneigung von Morphium aceticum gesehen; alle anderen von uns versuchten Mittel blieben in ihrer Wirkung weit hinter den ebengenannten zurück, wesshalb wir diese gegenwärtig ausschliessend in Anwendung ziehen. Den von Einigen in solchen Fällen empfohlenen Aderlass verwerfen wir gänzlich, indem wir es für widersinnig halten, auf der einen Seite Blut zu entziehen, um dessen Austritt auf der anderen zu verhüten. Die Anwendung des Tampons, behufs der Erweckung kräftiger allgemeiner Wehen und der Beschleunigung der Eröffnung des Orificiums fordert bei den Blutungen, welche durch die vorzeitige Lösung der in der oberen Hälfte des Uterus gelagerten Placenta bedingt sind, die höchste Vorsicht, indem durch den Tampon zwar der Austritt des Blutes nach Aussen, nicht aber seine Extravasation in die Uterushöhle verhütet werden kann. Wir müssen gestehen, dass wir den Tampon in solchen Fällen nur sehr ungerne anwenden würden, einestheils weil wir keine exacte Indication für denselben kennen und anderntheils, weil wir in dem Gebrauche der kalten Douche oder kalter Injectionen ein eben so wirksames und gewiss weniger gefährliches Mittel zur Hervorrufung einer kräftigen Wehenthätigkeit und zur Beschleunigung der Erweiterung des Muttermundes besitzen, ein Mittel, welches gleichzeitig hämostatisch zu wirken vermag, wenn man im Stande ist, den Strahl in die Gebärmutterhöhle selbst zu leiten. Sind jedoch die angeführten Mittel nicht im Stande, die Blutung zu stillen, dauert dieselbe mit steigender Heftigkeit fort, treten die gefahrdrohenderen Erscheinungen der Anämie auf und zögert dabei die Erweiterung des Muttermundes noch immer: so ist nur in einer raschen, durch das Accouchement forcé zu erzielenden Entleerung der Uterushöhle Heil zu suchen. Zum Glücke sieht man sich nur selten zu diesem extremen Mittel genöthigt. — Kömmt die Metrorrhagie in der dritten sogenannten Austreibungsperiode des Kindes zu Stande, so liegen derselben entweder sehr heftige, stürmische Wehen oder umgekehrt eine anomale Schwäche derselben oder eine zu feste partielle Adhäsion des Mutterkuchens oder endlich eine Loszerrung desselben von seiner Anheftungsstelle durch einen verkürzten gespannten Nabelstrang zu Grunde. Die

durch eine allzu stürmische Wehenthätigkeit bedingten Blutungen lassen nur selten eine erfolgreiche Behandlung Platz greifen, weil die Geburt in der Regel früher beendet ist, als die angewendeten Mittel ihren Einfluss geltend zu machen vermögen. Nur dann, wenn die Blutung gefahrdrohend ist oder wenn dem Austritte des Kindes schwer zu überwältigende mechanische Hindernisse im Wege stehen, ist die Beschleunigung der Geburt nach den vorhandenen Nebenumständen entweder mit der Zange oder durch die Wendung auf die Füsse mit nachfolgender Extraction, bei bedeutenden räumlichen Missverhältnissen die Verkleinerung des Kindes oder wohl selbst auch der Kaiserschnitt angezeigt. Liegt der Blutung Wehenschwäche zu Grunde, so sind jene Mittel in Anwendung zu ziehen, welche wir als Wehen erregend kennen gelernt haben.

2. Blutungen währeud der Geburt, bedingt durch den tiefen Sitz der Placenta.

Diese Art der Gebärmutterblutungen fand bereits eine erschöpfende Besprechung, worauf wir hiemit verweisen.

e) Gebärmutterblutungen während und kurz nach der Ausstossung der Nachgeburtstheile.

Aetiologie. In dieser Geburtszeit kommen zwei wesentlich zu unterscheidende Arten der Gebärmutterblutungen zur Beobachtung, wovon die eine ihren Grund in dem völligen Mangel jeder zur Schliessung der blutenden Gefässe zureichenden Contraction der Gebärmutterwände erkennt, die zweite aber bei wirklich vorhandenem Contractionsvermögen des Gebärorgans durch Umstände hervorgerufen wird, welche trotz der angestrebten oder wirklich eingetretenen Contractionen die Schliessung der Gefässe nicht zu Stande kommen lassen. Welche Ursachen dem wirklichen Mangel der Contractilität des Gebärmutterparenchyms (der absoluten Atonie) zu Grunde liegen, haben wir theils in unseren Erörterungen über die Anomalien der Wehenthätigkeit, theils bei Betrachtung der ätiologischen Momente der während der Austreibung des Foetus sich einstellenden Blutungen besprochen; es sei daher nur in Kürze erwähnt, dass sich dieser Zustand in der Nachgeburtsperiode sehr häufig dann einstellt, wenn entweder das Contractionsvermögen des Gebärorgans durch eine sehr lange, einen bedeutenden Kraftaufwand in Anspruch nehmende Geburtsdauer oder durch eine sehr rasche, unter stürmischen Wehen erfolgende, plötzliche Entleerung

des Uterus erschöpft wurde. Eben so häufig beobachtet man es, dass die schon früher vorhandene Wehenschwäche in der Nachgeburtsperiode fortdauert oder selbst noch gesteigert wird, indem die letzte Kraft des Gebärorgans zur Vollendung der Geburt des Kindes verwendet wurde. Die zweite Art der Blutungen (aus relativer Atonie des Uterus) kömmt dadurch zu Stande, dass Hindernisse vorhanden sind, welche den von der Gebärmutter angestrebten Contractionen entgegenstehen. Solche Hindernisse werden bedingt durch eine zu feste Adhäsion einzelner Theile der Placenta an der inneren Fläche des Uterus, so dass die mit der normalen Intensität wirkenden Wehen nicht zureichen, um die vollkommene Lösung des Mutterkuchens zu bewerkstelligen, durch in grösserer Menge angesammeltes Blut, durch ein allzu grosses Volumen der Placenta und durch alle die Anomalien der Gebärmutter, welche wir bereits als Ursachen der Wehenschwäche kennen gelernt haben. Eine zweite Reihe von Ursachen der in Rede stehenden Blutungen ist darin begründet, dass die Placenta an einer Stelle angeheftet war, wo das Contractionsvermögen des Uterus schon an sich ein geringeres ist. Sitzt der Mutterkuchen oder auch nur ein Theil desselben an einer Partie der Gebärmutterwand, an welcher auch unter normalen Verhältnissen das Muskelgewebe eine geringere Entwicklung erfährt, so kann es geschehen, dass sich das ganze Organ normgemäss contrahirt und das Zustandekommen der Blutung dennoch nicht hindert. Als solche Stellen sind das untere Uterinsegment, die Uterinalenden der Eileiter und in gewisser Beziehung auch die vordere Wand der Gebärmutter zu betrachten. Die Contractionen des Uterus können aber noch so regelmässig eintreten, der Sitz der Placenta kann der günstigste sein: so kann es doch zu einer Metrorrhagie kommen, wenn die Gefässe des Uterus während der Schwangerschaft eine aussergewöhnliche Weite erlangt haben. Man beobachtet diess vorzüglich bei Individuen, bei welchen der Rückfluss des Blutes aus den Beckenorganen gehemmt war, so z. B. bei Insufficienz der Mitralklappe, bei Krankheiten der Respirationsorgane etc. Eben so kann der Druck, welchen einzelne Partien des Uterus durch Lageabweichungen desselben, durch Geschwülste der Nachbarorgane u. s. w. erleiden, die Circulation in seinen Gefässen, besonders in den Venen, stören und eine abnorme Erweiterung derselben bedingen. Endlich gibt es Individuen, bei welchen das ganze Venensystem eine ungewöhnliche Entwicklung zeigt, wo sich ohne nachweisbare Ursache Varices an den untern Extremitäten, den äusseren Genitalien, den Vaginalwänden entwickeln; bei diesen findet

man auch in der Regel eine beträchtlichere Zunahme des Lumens der Uterinalvenen, welche, wenn sie zerreissen, durch die gewöhnlichen Contractionen des Organs nicht geschlossen werden und so ebenfalls zu Hämorrhagien disponiren. — Syptome. Zieht sich der Uterus nach der Ausstossung des Kindes regelmässig zusammen, so ist er im Hypogastrium als ein harter, kugeliger Tumor zu fühlen, welcher beim Eintritte der Nachgeburtswehen den Sitz mehr oder weniger heftiger Schmerzen darstellt und während des Schmerzanfalles deutlich erhärtet. Besitzen aber die Contractionen des Organs nicht die nöthige Energie, so erscheint auch die erwähnte Geschwulst weniger fest, fühlt sich vielmehr entweder ganz oder stellenweise schlaff, teigig an; ja, ihre Contouren können sogar bei einer etwas beträchtlicheren Stärke der Bauchwand ganz verschwinden. Dringt man mit der Hand in die Uterushöhle ein, so findet man, wenn keine partielle spastische Verengerung da ist, durchaus keinen Widerstand von Seite der Wände; diese erscheinen verdünnt, weich, schlaff an einander liegend, dem auf sie ausgeübten Drucke sehr leicht ausweichend. — So verhält sich der Uterus bei den durch die sogenannte absolute Atonie seiner Wände bedingten Blutungen. Nicht selten findet man in seiner Höhle eine ansehnliche Menge theils coagulirten, theils flüssigen Blutes. Zur Erkenntniss der einzelnen, der relativen Atonie zu Grunde liegenden Ursachen führt am sichersten nachstehendes Verfahren: Sobald die Placenta bei den gewöhnlichen Kunstgriffen herabzusteigen zögert und man die mehr oder weniger unvollständigen Contractionen des Uterus fühlt und sobald der Fall nur einigermassen dringend ist, gebe man dem in den bezeichneten Fällen gewöhnlich hoch hinaufragenden Uterus mittels äusserer Manipulationen so viel wie möglich eine der Führungslinie des Beckens entsprechende Stellung über dem Beckeneingange; in dieser Stellung comprimire man ihn allmälig, während man bei der hierbei meist eintretenden Wehe am Nabelstrange anzieht. Widersteht dieser dem Zuge, klagt hiebei die Entbundene über ziehende Schmerzen, gesellt sich hiezu noch eine krampfhafte Contraction der Gebärmutter, welche man gewöhnlich schon von Aussen durch die Bauchdecken dadurch erkennen kann, dass der Uterus in zwei Theile, einen derberen und einen weicheren, getheilt erscheint: so kann man mit der grössten Wahrscheinlichkeit eine Verwachsung der Placenta oder der Eihüllen diagnosticiren, welche nachher durch die unter diesen Umständen immer räthliche innere Untersuchung mit voller Gewissheit ausgemittelt werden kann. Bei der Vornahme der Untersuchung

stösst man häufig auf ein Hinderniss, die krampfhafte Einsackung der Placenta, wobei sich der Uterus manchmal unterhalb der Anwachsung so zusammenziehen kann, dass selbst der Durchgang eines einzigen Fingers erschwert wird. Die heftigste Zusammenziehung findet in der Regel am unteren Theile des Gebärmutterkörpers Statt: weniger heftig ist sie in der Gegend der Tubenmündungen. Wie die Inversion des entleerten Uterus, die Gegenwart von Lageabweichungen des Organs, von Fibroiden, von peritonäalen Verwachsungen, welche sämmtlich auch die regelmässige Contractien seiner Wände zu hindern vermögen, erkannt wird, diess findet in den bezüglichen Stellen dieses Buches seine Erörterung, worauf wir hiermit verweisen. Für das Vorhandensein einer abnormen Erweiterung der Gefässe, als Ursache der Blutung, kann man sich aussprechen, wenn letztere, ungeachtet der Uterus die den normalen Verhältnissen zukommende Derbheit, Grösse und Festigkeit besitzt, kurz, ungeachtet alle Erscheinungen einer kräftigen Contraction desselben zugegen sind, dennoch ununterbrochen fortwährt und wenn man zugleich die Überzeugung gewonnen hat, dass das Blut wirklich der Uterushöhle und nicht der Vagina oder den äusseren Genitalien entströmt. — Die Erscheinungen im Gesammtorganismus, welche sich zu den Metrorrhagien in der Nachgeburtsperiode gesellen, sind äusserst verschieden nach der Grösse und Heftigkeit des Blutverlustes und nach vielen, häufig oft unergründbaren, individuellen Verhältnissen der Neuentbundenen; denn es lässt sich nicht bestreiten, dass manche, oft anscheinend schwächliche Frauen einen Blutverlust von vielen Pfunden ertragen, ohne dass der Gesammtorganismus dadurch bedeutend in Mitleidenschaft gezogen wird, während in anderen Fällen, in welchen kaum 1—2 Pfunde verloren gehen, sehr bald die Erscheinungen einer hochgradigen Anämie auftreten. Indess lässt sich doch im Allgemeinen behaupten, dass die Intensität dieser Symptome meist mit der Menge des verlornen Blutes im Einklange steht, so wie auch mit der Raschheit, mit welcher der Blutverlust auftrat und mit dem allgemeinen Kräftezustande der Entbundenen. — Die in der Nachgeburtsperiode auftretenden Blutungen werden häufig ohne das Einschreiten ärztlicher Hilfe zum Schweigen gebracht, indem sich der Uterus früher oder später in dem zur Schliessung der blutenden Gefässe zureichenden Masse contrahirt. Nicht immer aber nimmt die Sache, selbst bei den Blutungen aus relativer Atonie des Uterus, diese günstige Wendung und man wird gewiss in praxi viel besser fahren, wenn man von dem Grundsatze ausgeht, dass die Gefahren bedeutend

gesteigert werden, wenn man nicht bei Zeiten die geeigneten Mittel in Anwendung bringt; denn es lässt sich nie im Voraus bestimmen, wie gross die Menge des Blutes ist, welche die betreffende Kranke ohne Gefahr für ihr Leben zu verlieren vermag. Viele Frauen haben ihr Leben eingebüsst, ohne dass die Blutung länger als eine Viertelstunde gedauert hätte und wenn auch der Tod nicht unmittelbar eintritt, so kann sich doch ein solch hoher Grad von Anämie entwickeln, dass ein längerer Fortbestand des Lebens zur Unmöglichkeif wird oder mindestens die Reconvalescenz eine sehr lange Zeit in Anspruch nimmt. Werden hingegen die passenden Mittel bei Zeiten in Anwendung gebracht, so kann man überzeugt sein, dass es nur sehr selten vorkömmt, dass ihnen die Blutung widerstände. — Behandlung. Die unerlässliche Bedingung zur Stillung einer aus den klaffenden Gefässen des Uterus stammenden Hämorrhagie besteht in der Ermöglichung und Hervorrufung der zur Schliessung jener Gefässe unentbehrlichen Contractionen der Wände des Organs. Sollen daher die zu dem gedachten Zwecke angewandten Mittel erfolgreich wirken, so müssen sie entweder dahin zielen, die der Contraction entgegenstehenden Hindernisse zu beseitigen oder sie müssen im Stande sein, durch mittelbare oder unmittelbare Erregung der motorischen Uterusnerven die Contraction der Muskelfasern selbst hervorzurufen. Als die häufigste, den in der Nachgeburtsperiode auftretenden Blutungen zu Grunde liegende Ursache ist die Unzulänglichkeit der Contractionen zur Ausstossung der theilweise oder vollständig gelösten Placenta zu betrachten und sehr oft ist es nur die Gegenwart dieser Theile in der Uterushöhle, welche die Metrorrhagie unterhält. Es ist daher die nächste Aufgabe des Arztes, dieses der Verkleinerung des Uterus entgegenstehende Hinderniss zu beseitigen, wobei er an dem Grundsatze festhalten muss, erst dann zu den energischeren, eingreifenderen Mitteln zu schreiten, wenn die Anwendung der milderen ohne Erfolg geblieben ist. Die Reihe, in welcher wir diese Mittel anwenden, ist folgende: Da es sehr oft geschieht, dass die vollständig gelöste Placenta in der sich nur schwach contrahirenden Gebärmutter zurückbleibt, so wird es auch häufig gelingen, dieselbe durch einen vorsichtigen, mit dem entsprechenden Drucke auf das Hypogastrium verbundenen Zug an der Nabelschnur zu entfernen, worauf sich nicht selten, da das Hinderniss beseitigt ist, die Uteruswände so contrahiren, dass die Hämorrhagie augenblicklich still steht. Bevor man jedoch diese Manipulation ausführt, muss man sich immer

mittelst der in die Vagina eingeführten Hand überzeugen, dass keine spastische Verengerung in dem unterhalb der Placenta befindlichen Theile der Gebärmutter vorhanden ist, und ebenso muss man von der erwähnten Operation allsogleich abstehen, wenn man beim Anziehen einen ungewöhnlichen Widerstand findet, wenn die auf die Uterusgegend aufgelegte Hand ein Nachgeben des Organs wahrnimmt, oder die Kranke einen mehr weniger heftigen, ziehenden Schmerz im Unterleibe angibt. Dieser beim Anziehen an der Nabelschnur vorgefundene Widerstand kann aber bedingt sein: entweder durch eine zu feste Adhäsion der Placenta an der inneren Uteruswand oder durch eine krampfhafte Verengerung am unteren Theile des Gebärmutterkörpers, häufig durch eine Complication dieser beiden Anomalien. Ist nun die Blutung von geringer Heftigkeit, von keiner zu langen Dauer, hat sie noch keinen Einfluss auf den Gesammtorganismus ausgeübt, so kann man sich begnügen, Mittel anzuwenden, welche die Contractionen des Uterus anfachen und so vielleicht die vollständige Lösung uud Ausstossung der Nachgeburt bewerkstelligen. Hieher gehören das methodische Reiben und Kneten des Uterus mittelst der auf die vordere Bauchwand aufgelegten Hand, das Besprengen der letzteren mit kaltem Wasser, das Aufträufeln von Naphta oder Äther, die innerliche Darreichung eines kräftigen Infusum von Secale cornutum, oder die Application desselben in Klystierform, endlich die Injectionen von kaltem Wasser in die Vene des Nabelstranges. Erwachen nach der Anwendung der aufgezählten Mittel kräftigere Contractionen, so kann man einen neuen Versuch mit der Extraction der Placenta an der Nabelschnur machen, welcher jederzeit durch einen entsprechenden Druck mittelst der auf die Uterusgegend aufgelegten Hand unterstützt werden muss. Folgt die Nachgeburt noch immer nicht, ist somit die Adhäsion der Placenta zu fest oder die krampfhafte Strictur nicht behoben, dauert dabei die Hämorrhagie ununterbrochen fort oder wird sie selbst noch profuser: so muss man zu der nun nicht länger aufzuschiebenden manuellen Lösung und Entfernung der Nachgeburt schreiten, welche auch in allen jenen Fällen allsogleich vorzunehmen ist, wenn die Blutung beim Hiuzukommen des Arztes entweder schon längere Zeit gedauert hat, oder sehr profus auftritt, oder bereits die gefahrdrohenden Erscheinungen der allgemeinen Anämie ins Leben gerufen hat. — Hat man nun die Gewissheit, dass die Placenta entfernt ist, so muss man beim Fortbestehen der Blutung nach aussen oder bei der Gegenwart von Erscheinungen, welche für eine innere Hämorrhagie sprechen, darauf

achten, ob nicht eine grössere Menge von in der Uterushöhle zurückgebliebenen Blutklumpen die Contractionen behindert. Um sich davon zu überzeugen, ist es räthlich, vorerst den Uterus durch Reiben und Zusammendrücken seines Körpers und Grundes zur Ausstossung seines etwaigen Inhaltes anzuregen und erst dann, wenn sich in Folge dieser Manipulationen keine Blutcoagula entleeren und das Gebärorgan nicht contrahirt bleibt, in die Uterushöhle mit der Hand einzugehen, das darin angesammelte Blut zu entfernen und hierauf die Hand einige Zeit ruhig liegen zu lassen, welche dann häufig durch den intensiven, auf die Innenfläche des Uterus ausgeübten Reiz eine kräftige und anhaltende Contraction hervorruft. Dieser günstige Erfolg wird noch schneller herbeigeführt, wenn man während der Zeit, als sich die eine Hand in der Uterushöhle befindet, die oben erwähnte Reibung und Compression der Gebärmutter durch die Bauchdecken hindurch ausübt. Reicht auch dieses Verfahren zur Stillung der Hämorrhagie nicht hin, so müssen, möge dieselbe durch was immer für eine Ursache bedingt sein, energische Reize in Anwendung gezogen werden. Obenan stehen hier die Injectionen von kaltem Wasser in die Uterushöhle. Es haben dieselben zwar viele Gegner gefunden, doch sind die von diesen namhaft gemachten Nachtheile, wenn sie sich auch vielleicht nicht gänzlich in Abrede stellen lassen, schon desshalb von geringem Belange, weil sie nur in wenigen, seltenen Fällen beobachtet werden, das Verfahren aber in der absoluten Mehrzahl der Fälle als äusserst erfolgreich und heilsam erprobt wurde. Man hat sich zu diesen Injectionen anstatt des einfachen Wassers verschiedener adstringirender Flüssigkeiten: Lösungen von Alaun, Ergotin, Eichenrinden- und Ratanhiadecoct, rothen Wein, Branntwein, Essig etc. bedient; wir müssen jedoch gestehen, dass nach unseren Erfahrungen die Kälte des Wassers, wenn nicht rascher, doch gewiss ebenso schnell und sicher zum Ziele führt; nur in einigen wenigen Fällen, wo dieses Verfahren zur Sistirung der Blutung durchaus nicht ausreichte, sahen wir uns zu Injectionen einer Solution von Murias ferri (3 Drachmen auf ein Pfund Wasser) genöthigt, welche wir für die desperatesten Fälle als ein sehr wirksames Hämostaticum empfehlen. Hat nun nach der Anwendung eines der aufgezählten Mittel die Blutung aufgehört, so hat der Arzt dafür Sorge zu tragen, dass sie sich nicht von neuem wieder einstellt. Hier ist der innerliche Gebrauch des Secale cornutum und die Compression des Uterus von der vorderen Bauchwand aus an ihrem Platze. Die Compression wird am zweckmässigsten dadurch bewerkstelligt,

dass man einige mehrfach zusammengelegte Tücher, in welche man allenfalls noch einen schweren Gegenstand, z. B. eine Bleiplatte, einen Teller von Zinn u. s. w. einschlägt, auf die dem Uterus entsprechende Gegend des Hypogastriums auflegt und durch ein fest um den Leib angezogenes Leintuch in ihrer Lage erhält. Diese Compression übt einen permanenten Reiz auf die Aussenfläche der Gebärmutter aus und beugt somit der sonst leicht wieder eintretenden Relaxation ihrer Wände vor. Man darf sie jedoch nie früher in Anwendung ziehen, bevor man nicht Gewissheit hat von der wirklich erfolgten Contraction des Uterus; denn sonst könnte es leicht geschehen, dass die unnachgiebige, fest anliegende Binde die erst auftretende Verkleinerung des Organs hindert. Die Behandlung der die Gebärmutterblutungen begleitenden Erscheinungen im Gesammtorganismus glauben wir hier nicht weiter besprechen zu dürfen, da die Art und Weise derselben ohnediess jedem Arzte aus den Hand- und Lehrbüchern der speciellen Therapie bekannt sein muss.

7. *Die Umstülpung der Gebärmutter.*

Die Ein- oder Umstülpung des Uterus stellt jene in der Nachgeburtsperiode und in den ersten Tagen des Wochenbettes zuweilen auftretende Anomalie dar, bei welcher sich der Grnnd des Organs so in die Höhle desselben herabsenkt, dass er sich je nach dem Grade des Übels mehr oder weniger dem Muttermunde nähert oder wohl gar durch denselben hindurchtritt. Man unterscheidet drei Grade der Umstülpung. Im ersten zeigt der Grund bloss eine becherförmige Vertiefung; im zweiten steigt er bis oder selbst durch den Muttermund herab, welcher sammt dem angrenzenden Theile des Halses seine gewöhnliche Stellung beibehält und die herabgesunkenen Theile umschliesst, während im dritten die ganze oberhalb des Orificiums befindliche Partie der Gebärmntter so durch dieses letztere getreten ist, dass sie sich mit nach aussen gekehrter Innenfläche bis in die Vagina oder selbst vor die äusseren Genitalien herabsenkt und nicht selten auch noch einen Theil der Vagina nachzerrt. Soll sich diese Anomalie, sei es in einem höheren oder niederen Grade, bilden, so ist es unerlässlich, dass einestheils die Wandung des Uterus erschlafft und anderntheils seine Höhle beträchtlich erweitert ist. Diese beiden disponirenden Momente sind in der Nachgeburtsperiode und in den ersten Stunden des Wochenbettes in einem höheren Grade vorhanden, als zu jeder anderen Zeit, und desshalb kommt auch die Inversion unter den oben genannten Verhält-

nissen am allerhäufigsten zur Beobachtung. Aus dem Gesagten erhellt auch, dass das Zustandekommen einer vollkommenen oder unvollkommenen Umstülpung, abgesehen von der verschiedenen Stärke der dieselbe bedingenden äusseren Gewalt, zunächst davon abhängt, ob sich das ganze Organ oder einzelne Theile desselben in dem erschlafften Zustande befinden. Es ist daher selten, dass die Inversion gleich bei ihrem Auftreten den oben beschriebenen dritten Grad, bei welchem selbst der Cervix und das Orificum umgestülpt sind, darstellt, vielmehr entwickelt sich derselbe in der Regel erst nach einiger Zeit aus dem ursprünglich vorhandenen zweiten Grade. Befinden sich die Wände des Gebärorgans in dem zur Entstehung einer Ein- oder Umstülpung erforderlichen Zustande von Dünne und Schlaffheit, so reicht jedes occasionelle Moment, welches einen Theil der Uteruswand gegen den Muttermund zu zerren oder zu drängen vermag, hin, das fragliche Übel hervorzurufen. Schon a priori lässt es sich annehmen und die Erfahrung bestätigt es auch, dass sowohl die disponirenden, als die occasionellen Causalmomente zu keiner Zeit in so reichlichem Masse zugegen und wirksam sind, als in der sogenanten Nachgeburtsperiode, in welcher einestheils die Dünne und Schlaffheit der Uteruswände, sowie auch die Weite der Höhle das Zustandekommen einer Inversion begünstigt, und anderntheils durch ein gewaltsames Loszerren der fest adhärirenden Placenta am Nabelstrange, durch eine bedeutende, plötzliche Anstrengung der Bauchpresse (beim Drängen, Husten u. s. w.) oder durch einen unvorsichtigen Druck auf den Uterusgrund das disponirende Moment oft durch ein occasionelles unterstützt wird. Nicht unerwähnt können wir lassen, dass nach der Angabe einiger Schriftsteller die Inversion auch während der Geburt des Kindes in Folge einer anomalen Kürze des Nabelstranges zu Stande kommen könne. — Der erste, niedrigste Grad der Inversion, bei welchem irgend eine Gegend des Gebärmutterkörpers bloss eine becherförmige Vertiefung darbietet, ruft in der Regel ausser einer mehr oder weniger beträchtlichen Blutung keine besonderen subjectiven Erscheinungen hervor und kann ganz unbeachtet bleiben, wenn sich der Geburtshelfer nicht unmittelbar nach der Entbindung über die Configuration des Uterus Aufschluss zu verschaffen sucht. Geschieht diess aber und ist die genannte Einstülpung vorhanden, so findet die auf das Hypogastrium aufgelegte Hand, falls die Dicke der vorderen Bauchwand das genaue Befühlen des Uterus nicht hindert, die Umrisse dieses letzteren ungleichförmig, an einer Stelle, gewöhnlich am Grunde, eingedrückt. Führt man hierauf einen oder

mehrere Finger in die Uterushöhle, so kann man sich durch das unmittelbare Betasten der eingesunkenen Partie von dem wirklichen Vorhandensein der Inversion überzeugen. Tritt aber der eingestülpte Theil der Uteruswand bis zum Muttermunde herab oder reicht er selbst bis in die Vagina: so treten je nach dem höheren oder geringeren Grade des Uebels, nach seinem schnelleren oder langsameren Eintreten auch mehr weniger heftige Störungen in die Erscheinung, wie z. B. ein sehr schmerzhaftes Ziehen in der Leisten- Kreuz- und Lendengegend, das Gefühl einer bedeutenden, zu gewaltsamen Anstrengungen der Bauchpresse drängenden Schwere im Becken. Beim Befühlen des Hypogastriums findet man die sonst vom Uterus eingenommene Gegend leer, oder es ist sogar bei schlaffen Bauchdecken möglich, die Umstülpung deutlich zu fühlen, welche bei der inneren Untersuchung mit voller Gewissheit ermittelt wird. Ist die Inversion aber vollständig, d. h. das ganze Organ, sammt dem untersten Segmente invertirt: so erreichen die eben angegebenen Schmerzen, besonders wenn sich die Umstülpung plötzlich entwickelte, einen sehr hohen Grad; die Kranke klagt oft über ein Gefühl, als würden ihr die Unterleibsorgane mit Gewalt herausgerissen, verfällt bald in einem Zustand nervöser Erschöpfung; es treten beunruhigende Ohnmachten, convulsivische Zuckungen der Extremitäten, unausgesetztes Erbrechen, eine auffallende Blässe und Entstellung der Gesichtszüge bei kleinem, äusserst frequentem Pulse in die Erscheinung. Zuweilen erfolgt der Tod noch während der Dauer dieser Zufälle; zuweilen lassen diese nach einiger Zeit an Intensität nach und treten erst wieder heftiger auf, wenn Repositionsversuche vorgenommen werden. Da dem Zustandekommen aller drei Grade der Inversion ein hoher Grad von Atonie des Uterus zu Grunde liegt, so ist es leicht begreiflich warum sich dieser Zufall beinahe immer mit einer Metrorrhagie verbindet, welche dann um so heftiger ist, wenn die Placenta noch nicht gelöst ist oder wenn sich die Umstülpung zu einer Zeit bildete, wo die Verbindung zwischen Uterus und Placenta noch bestand; denn hier hindert der beinahe vollkommene Mangel an Contractionen die Schliessung der klaffenden Uterinalgefässe viel mehr, als wenn das Organ erst einige Zeit nach der Loslösung der Placenta invertirt wurde, wo es, normal configurirt, sich doch, wenn auch unbeträchtlich, schneller contrahirt, als im umgestülpten Zustande. — Dass die Umstülpung des Uterus sehr häufig verkannt und auf die widersinnigste Weise, zum Glücke zuweilen ohne Nachtheil für die Kranke, behandelt wurde, dafür liessen sich aus der Literatur hinlängliche Beweise aufführen. Häufig

ereignete es sich, dass die am Uterus noch adhärirende Placenta die Erkenntniss der Inversion vereitelte und diese Diagnose erst dann zuliess, als der Uterus durch gewaltsames Ziehen an der Napelschnur noch tiefer eingestülpt wurde. Eine sorgfältige Untersuchung des Hypogastriums wird mehr oder minder vollkommene Abwesenheit der sonst deutlich zu fühlenden Gebärmutter oder durch die Nachweisung der ungleichförmigen, für die Einstülpung characteristischen Conturen den sorgsamen Geburtshelfer vor einem solchen Irthume bewahren. Eine Verwechslung der Inversion mit einem fibrösen Polyben dürfte unmittelbar nach der Geburt nicht leicht stattfinden, denn der Mangel des Uterus im Hypogastrium, die Schmerzhaftigkeit des nach aussen getretenen Tumors, die Gegenwart der Placenta oder wenigstens die stets wahrnehmbaren Spuren ihrer Anheftung, sowie endlich die Möglichkeit, die Geschwulst zu reponiren, werden den Glauben, dass man es mit einem Polypen zu thun hat, bald weichen machen. Mit einem einfachen Vorfalle wird die Umstülpung schon aus dem Grunde nicht leicht verwechselt werden können, weil ersterer jederzeit durch die Gegenwart der Vaginalportion und der Muttermundsöffnung am untersten Theile der prolabirten Geschwulst deutlich characterisirt ist. — Aus den weiter oben gegebenen Andeutungen über die der Inversio uteri zu Grunde liegenden ätiologischen Momente wird es klar, welche Vorsichtsmassregeln der Geburtshelfer einzuschlagen hat, um das Entstehen des Übels hintanzuhalten. Ist aber die Umstülpung einmal zu Stande gekommen, so ist die schleunige Reposition der invertirten Parthie dringend angezeigt. Zu diesem Zwecke gibt man der Kranken eine Rückenlage mit etwas erhöhtem Becken und angezogenen Oberschenkeln, entleert die Blase und den Mastdarm, wenn dieselben angefüllt sind und hebt den allgemeinen Kräftezustand, falls derselbe sehr darniederlegt, durch die Darreichung einiger schnell wirkender Analeptica. Hierauf schreitet man unverzüglich zur Reposition selbst, da es Erfahrungssache ist, dass diese um so leichter und sicherer gelingt, je früher sie nach dem Eintritte des Übels vorgenommen wird. Hat man es nur mit dem ersten Grade des Leidens, der einfachen becherförmigen Einsenkung des Uterusgrundes zu thun, so reicht man meist damit aus, wenn man die conisch zusammengelegte Hand in die Uterushöhle einführt und einen mässigen Druck auf die herabgesunkene Parthie ausübt, worauf diese in der Regel leicht in ihre normale Lage zurückweicht. Haftet die Placenta noch fest, so reponire man immer früher, ehe man zu der allen-

falls durch eine heftige Blutung oder allzu feste Adhäsion des Mutterkuchens indicirten Lösung schreitet; denn durch diese letztere könnte dei aller Vorsicht die Umstülpung nur noch gesteigert werden. Ganz dasselbe Verfahren beobachtet man dann, wenn der umgestülpte Uterusgrund bis in oder selbst durch den Muttermund herabgetreten ist. Auch hier wird die Lösung der Placenta nach dem Rathe aller neueren Geburtshelfer erst nach vollbrachter Reposition vorgenommen. Grösser sind die Hindernisse, welche sich der Reduktion eines vollständig umgestülpten Uterus entgegenstellen, und zwar um so grösser, je beträchtlicher die vom unteren Gebärmuttersegmente ausgehende Einschnürung, je ansehnlicher das Volumen des Organs und je länger der Zeitraum ist, welcher seit dem Entstehen des Übels verstrichen ist. Was nun die bei der Reposition zu wählenden Handgriffe anbelangt, so lassen sich keine allgemein giltigen Regeln aufstellen und es bleibt dem Urtheile des Arztes überlassen, die Reduction entweder durch einen stetig zunehmenden Druck auf die tiefste Stelle der Geschwulst zu bewerkstelligen oder so zu verfahren, dass er den ganzen Tumor umfasst und ihn, wie bei Reduction einer Hernie, schwach comprimirend durch den Muttermund zurückdrängt, wobei die zuletzt umgestülpte Parthie zuerst reponirt wird. Macht die spastische Umschnürung des unteren Uterinsegmentes um den herabgetretenen Theil die Reposition unmöglich, so ist sie, bevor man zu neuen Versuchen schreitet, durch grosse Dosen von Opium. und wenn keine Hämorrhagie zugegen ist, durch Injectionen von lauem Wasser in den Grund der Vagina oder durch eine Venäsection zu beheben. Bildet der äussere Muttermund die Strictur und ist derselbe dem untersuchenden Finger zugängig, so ist die blutige Erweiterung desselben angezeigt. In jenen Fällen, wo die Reinversion trotz wiederholter Versuche durchaus nicht gelingt, kann man dieselbe durch den stetig gesteigerten Druck eines immer fester zusammen zu schnürenden Suspensoriums anstreben. Ist nun die Reposition auf die eine oder die andere der angegebenen Methoden gelungen, so handelt es sich darum, einer Recidive vorzubeugen, welchem Zwecke nach unserer Ansicht das Einlegen einer mit kaltem Wasser zu füllenden Kautschukblase am besten entspricht.

8. Anomalieen der Wehenthätigkeit.

a) Anomale Schwäche der Contraction des Uterus.

Als „Wehenschwäche“ verdient jene Anomalie der Gebärmuttercontractionen bezeichnet zu werden, bei welchen die den Zusammenziehungen des Gebärorgans physiologisch zukommenden und durch sie

bedingten Erscheinungen in einem zur Überwindung der gewöhnlichen, dem Austritte des Geburtsobjectes entgegenstehenden Hindernisse unzureichenden Masse zu Stande kommen: wo daher die Wandungen des Uterus nicht den der eben währenden Geburtsperiode entsprechenden Grad von Spannung, Dicke und Härte zeigen, sich vielmehr auffallend schlaff, weich und dünn an den Körper des Kindes anschmiegen; wo die Pausen zwischen den einzelnen Wehen von ungewöhnlich langer Dauer sind; wo der Wehenschmerz eine so geringe Intensität erreicht, dass er die Kreissende entweder gar nicht, oder nur sehr wenig zum Mitpressen drängt; wo endlich die Wehen, ohne das ein anderes Hinderniss vorhanden wäre, den Muttermund nur sehr langsam eröffnen, die hervorragende Fruchtblase nur unbeträchtlich spannen und überhaupt einen unzureichenden Einfluss auf den Durchtritt des Kindes durch die Geburtswege zeigen. Unerlässlich ist es und in prognostischer und therapeutischer Beziehung höchst wichtig, in Bezug auf die der Wehenschwäche zu Grunde liegende Ursache zwei wesentlich verschiedene Arten derselben zu unterscheiden: Die erste Art wollen wir als primäre Wehenschwäche bezeichnen, und zu derselben alle jene Fälle zählen, in welchen der Gebärmutter schon von vorne herein, sei es durch dynamische oder anatomische Ursachen, das Vermögen mangelt, sich mit der zur ungestörten Beendigung der Geburt nöthigen Energie zu contrahiren. Bei der secundären Wehenschwäche besass zwar der Uterus ursprünglich das erforderliche Contractionsvermögen und kann es sogar hinreichend geäussert haben; aber verschiedene, oft dem Gebärorgane selbst fremde Momente sind im Stande, das Mass seiner Kräfte derartig zn vermindern, dass sich bei einer oberflächlichen Betrachtung alle Symptome einer primären Wehenschwäche darbieten. — Symptome der primären Wehenschwäche. Schon die Vorbereitungs- und Eröffnungsperiode der Geburt zeigt hier eine ungewöhnlich lange Dauer. Die Kreissende fühlt oft durch mehrere Tage ein lästiges Gefühl im Unterleibe, ohne dadurch in ihren häuslichen Verrichtungen gehindert zu sein; nur zeitweilig steigert sich diese unangenehme Empfindung zu einem geringen Schmerze; die Gebärmutter bleibt dabei immer sehlaff, weich, das Kind in seiner Höhle leicht beweglich. Hat die Eröffnung des Muttermundes begonnen, so schreitet sie nur sehr langsam vorwärts; selbst während des Wehenschmerzes ist keine deutliche Spannung seiner Ränder wahrzunehmen. Endlich stellt sich die Blase, bleibt aber

auch während der Wehe sehr schlaff und lange unverletzt; berstet sie endlich, so geschieht diess meist auf eine der Kreissenden unmerkliche Weise; die Fruchtwässer entleeren sich entweder in sehr geringer Menge oder durch längere Zeit, beinahe tropfenweise. Der vorliegende Kindestheil bleibt Stunden lang in derselben Höhe unverrückt stehen, ohne eine Anschwellung oder merkliche Verkleinerung zu zeigen, wie diess bei normalem Geburtsverlaufe durch das Übereinanderschieben der Kopfknochen geschieht. Die Ränder des vollkommen erweiterten Muttermundes ziehen sich über den vorliegenden Kindestheil nicht ganz zurück, sondern bilden rings um ihn einen schlaffen, gleichsam herabhängenden Gürtel. Die Kreissende empfindet noch immer keinen besonderen Schmerz, wird nicht zum Mitpressen gedrängt, ist ruhigen Gemüthes, schläft sogar zeitweilig, ohne durch die Wehen aus dem Schlummer geweckt zu werden. Der ganze Orgenismus zeigt ausser einer gewissen Schlaffheit nichts Abnormes; die Abwesenheit jeder Fieberbewegung, die vollkommene Ruhe der Frau würde einen flüchtigen Beobachter nicht glauben lassen, dass dieselben bereits seit langer Zeit in der Geburtsarbeit begriffen ist. — Symptome der secundären Wehenschwäche. Die Vorbereitungs- und Eröffnungsperiode verlief entweder regelmässig oder es waren schon während derselben die später ausführlich zu besprechenden, die Wehenkraft erschöpfenden Ursachen thätig gewesen. Diese erlangt nach und nach einen ungewöhnlieh hohen Grad; die Contractionen des Uterus folgen entweder sehr rasch und heftig aufeinander oder bestehen auch in einzelnen Gegenden des Organs ununterbrochen fort; der durch sie hervorgerufene Schmerz quält die Kreissende mit ungewöhnlicher Heftigkeit; die Wandungen der Gebärmutter fühlen sich steinhart an, umschliessen den Foetus sehr enge, und auch die Veränderungen am unteren Uterinsegmente sprechen für die bedeutende Energie der Wehen. Sind diese aber nicht im Stande die Ausstossung des Gebärmuttercontentums zu erzwingen, so werden sie allmählig weniger schmerzhaft, folgen in längeren Zwischenräumen auf einander; die Wandungen des Uterus werden weicher, nachgiebiger, die Kindestheile durch sie deutlicher wahrnehmbar; oft gesellt sich eine Blutung hinzu, welche in der durch die früher stürmischen Contractionen bedingten Lostrennung der Placenta ihren Grund hat. Die Kreissende ist kleinmüthig und verzweifelt an einer glücklichen Beendigung der Geburt, zu welcher die früher vorhandenen kräftigen Wehen nicht ausreich-

ten. Je nach der der Wehenschwäche zu Grunde liegenden Ursache treten Fieberbewegungen, Ohnmachten, Convulsionen auf, unter deren Fortbestehen sich die Energie der Gebärmuttercontractionen immer mehr und mehr verringert, bis sich dieselben endlich nur sehr schwach und in langen Zwischenräumen wiederholen. Die Wehen haben an Intensität verloren, weil irgend ein für sie unüberwindliches Hinderniss dem Austritte des Kindes entgegenstand, während sich bei der primären Wehenschwäche die Sache gerade umgekehrt verhält: das Kind kann nicht gehoren werden, weil die Contractionen nicht den zureichenden Grad von Stärke besitzen. — Als die häufigste Ursache der primären Wehenschwäche ist die mangelhafte Entwicklung des Gebärorgans und die regelwidrige Verdünnung und Ausdehnung seiner Wände zu betrachten, wie sie durch eine übergrosse Menge von Fruchtwässern, durch Zwillingsfrüchte etc. bedingt wird. Es ist eine ganz irrige Ansicht, wenn man meint, dass sie bei einer durch depascirende Krankheiten, durch schlechte, unzureichende Nahrung u. s. w. geschwächten Körperconstitution häufiger vorkömmt, als bei gesunden, kräftigen, wohlgenährten Frauen. Die schwächlichsten Individuen zeigen nicht selten energische Contractionen des Uterus, während gegentheilig die Entbindungen gesunder, robuster Frauen häufig durch einen hohen Grad von Wehenschwäche gestört werden. Dass die beträchtlichere oder geringere Entwicklung der Muskelfasern des Uterus, der verschiedene Cohäsionszustand derselben das die Stärke der Wehenkraft zunächst bedingende Moment ist, dafür spricht auch die Erfahrung, dass manche Frauen bei allen ihren Entbindungen an Wehenschwäche leiden, ja dass sich sogar in manchen Familien eine so zu sagen hereditäre Disposition zu dieser Anomalie nachweisen lässt. Nicht unerwähnt können wir es endlich lassen, dass die primäre Wehenschwäche zuweilen gleichzeitig bei einer grossen Anzahl von Kreissenden beobachtet wird. Wir machten diese Erfahrung besonders zur Zeit herrschender Puerperalfieberepidemien, glauben jedoch aus dem Umstande, dass die Mehrzahl dieser Individuen später wirklich an Puerperalfieber erkrankte, den Schluss ziehen zu müssen, dass hier die schon vor oder während der Entbindung stattfindende Hyperämie, Entzündung oder Exsudation in den Uteruswandungen die nächste Ursache der Wehenanomalie darstellte, wofür auch die Erfahrung spricht, dass auch im Wochenbette durch eine vorhandene Endometritis oder Metritis die Contraction und regelmässige Involution des Organs gehemmt wird. — Nachdem wir weiter oben den Begriff der secundären

Wehenschwäche festgestellt und auch ihre wesentlichsten Symptome aufgezählt haben, wird es nicht schwer fallen, jene Momente zu ermitteln, welche als Ursachen derselben angegeben werden können. Jeder Umstand, welcher der Austreibung des Gebärmuttercontentums ein so beträchtliches Hinderniss entgegenstellt, dass es zu seiner Überwindung einer ungewöhnlich hoch gesteigerten Wehenkraft bedarf, ist auch im Stande, diese zu erschöpfen. Solch' ein Widerstand kann nun entweder innerhalb oder ausserhalb des Gebärorgans begründet sein. Innerhalb der Grenzen des Uterus sind alle jene Momente zu beschuldigen, welche die Contractionen des Grundes und Körpers zu einer Zeit ungewöhnlich verstärken, in welcher das untere Segment die nöthige Vorbereitung; der Muttermund die hinlängliche Ausdehnung noch nicht erfahren hat, um die Frucht aus der Höhle des Organs austreten lassen zu können. Erreicht daher die Wehenkraft einen hohen Grad, so lange der Muttermund entweder physiologisch oder pathologisch, durch Krampf, Induration, regelwidrigen Stand u. s. w., noch verschlossen ist, so erlahmen oft die Contractionen entweder schon früher, als dieses Hinderniss überwunden ist, oder sie reichen nur zu seiner Beseitigung hin, nicht aber zur regelmässigen Beendigung des ferneren Geburtsactes. Hierin ist auch das häufige Auftreten der secundären Wehenschwäche während der Austreibungsperiode in jenen Fällen begründet, wo die Kreissende durch Ungeduld und Nichtbeachtung der an sie ergehenden Ermahnung die Beendigung der Geburt durch vorzeitiges Mitpressen und Verarbeiten der Wehen zu erzwingen sucht. Als eine in dem Gebärorgane selbst liegende Ursache der secundären Wehenschwäche sind auch die Continuitätsstörungen desselben, mögen sie spontan oder gewaltsam hervorgerufen worden sein, zu betrachten. Auch die Hyperämie und Entzündung des Uterus, wenn sie sich erst im Verlaufe des Geburtsactes herausbildet, kann Veranlassung geben, dass die Kraft der Wehen gebrochen wird. Denselben Einfluss können aber alle Anomalien des Beckens äussern, wenn sie geeignet sind, dem Austritte des Geburtsobjectes ein beträchtliches Hinderniss in den Weg zu setzen. Auch hier erschöpft sich die Kraft des Uterus in fruchtlosen Anstrengungen, den Widerstand zu bewältigen, und auf sehr kräftige, stürmische Wehen folgen schwache, unzureichende Contractionen, oder es erlischt das Contractionsvermögen des Organs vollends, sei es in Folge einer eingetretenen Ruptur seiner Wände oder durch eine wirkliche Lähmung seiner Muskelfasern. Dasselbe gilt von gewissen Lagen des Kindes, welche seinen Durchtritt entweder sehr erschweren oder

gänzlich unmöglich machen. Desshalb ist die Wehenschwäche im Verlaufe von Gesichtsgeburten und bei vorhandenen Querlagen eine so häufig zu beobachtende Folge sehr heftiger, das mechanische Hinderniss aber nicht bewältigender Contractionen. Nicht zu läugnen ist es endlich, dass gewisse deprimirende Gemüthsbewegungen (Furcht, Angst etc.) einen nachtheiligen Einfluss auf die Kraft der Gebärmuttercontractionen zu äussern vermögen. — Die unmittelbarste Folge der primären sowohl als der secundären Wehenschwäche ist die Verzögerung des Geburtsverlaufes. Tritt die Wehenschwäche als sogenannte primäre schon in den ersten zwei Geburtsperioden auf, so kann man in der Regel auf einen ungewöhnlich langen Verlauf des Geburtsactes gefasst sein, darf jedoch nie eine bestimmte Prognose stellen, so lange die Fruchtwässer nicht abgeflossen sind; denn oft ereignet es sich, dass nach einer relativ langen Dauer der ersten zwei Geburtsperioden der Blasensprung hinreicht, ein festeres Anschmiegen der Uteruswandungen um den Körper des Foetus zu bedingen, wodurch einestheils ein kräftigerer Reiz auf ihre innere Fläche, anderntheils eine vermehrte Dichtigkeit des ganzen Gebärmutterparenchyms hervorgerufen wird, in Folge dessen oft ganz unerwartet in der Austreibungsperiode die Wehen an Kraft gewinnen und das Kind in so kurzer Zeit zur Welt fördern, dass die absolute Dauer des Geburtsactes entweder gar nicht oder wenigstens nicht beträchtlich verlängert erscheint. Tritt aber dieses günstige Ereigniss nicht bald nach dem Blasensprunge ein, so kann man mit grosser Wahrscheinlichkeit eine bedeutende Geburtsverzögerung prognosticiren. Waren die Wehen Anfangs normal und verloren sie in der dritten Geburtsperiode nur allmählig an Intensität: so gelingt es in der Mehrzahl der Fälle, sie durch ein zweckmässiges Regimen zur Norm zurückzuführen, wo dann auch die Verzögerung keine beträchtliche sein wird. Am meisten ist diese Verzögerung zu befürchten und am seltensten sind diätetische oder pharmaceutische Mittel erfolgreich in jenen Fällen, wo die früher energische Wehenkraft durch ein bedeutendes mechanisches Geburtshinderniss erschöpft wurde. Eine zweite Folge der unzureichenden Entwicklung der Wehenthätigkeit ist die Erschöpfung der Kreissenden selbst. Diese steht beinahe immer mit dem Grade der Geburtsverzögerung im geraden Verhältnisse, erreicht aber unstreitig in jenen Fällen eine viel höhere Stufe, wo der Wehenschwäche sehr kräftige, stürmische, in kurzen Zwischenräumen aufeinander folgende Contractionen vorangingen. Nicht zu übersehen ist der Umstand, dass sich die während der Ausstossung des Foetus

auftretende Wehenschwäche in der Regel auch auf die Nachgeburtsperiode erstreckt; die geringe Kraft der Contractionen des Uterus reicht weder zur vollständigen Lösung noch zur Ausstossung der Placenta und der übrigen Eireste hin, und mehr weniger profuse Blutungen sind häufige Folgen der uns beschäftigenden Wehenanomalie. Ist aber das Contractionsvermögen des Uterus ein sehr geringes, so erleidet auch der Involutionsprocess desselben während dem Wochenbette nachtheilige Beeinträchtigungen. Einestheils werden die faulenden Eireste, Blutcoagula u. s. w. aus der Höhle des Organs nur langsam und unvollständig entfernt, anderntheils erfolgt auch die Verengerung der ausgedehnten Gefässe in den Wänden desselben unzureichend, worin die in solchen Fällen nicht seltene Blutung, die puerperale Endometritis, Phlebitis, Lymphangoitis und consecutive Pyämie ihren Grund haben. Auf das Leben des Kindes äussert vorzüglich die durch die Wehenschwäche bedingte Geburtsverzögerung ihren nachtheiligen Einfluss. Einestheils wird durch die langen, wenn auch nur schwach erfolgenden Contractionen die Circulation des mütterlichen Blutes in den Wänden des Uterus und in den Uteroplacentargefässen wesentlich beeinträchtigt, wodurch auch der Stoffwechsel zwischen dem mütterlichen und fötalen Blute gehemmt wird; anderntheils können auch in Folge des lange bestehenden, engeren Anschmiegens der Uteruswände um die Frucht selbst Störungen der Circulation in den Gefässen des Nabelstranges hervorgerufen werden, welche nicht selten das Absterben des Foetus zur Folge haben. — Die geringeren Grade der Wehenschwäche weichen in der Regel einem passenden diätetischen Verhalten. Nicht selten ereignet es sich, dass die Wehen, welche früher in einem sehr unzureichenden Grade vorhanden waren, an Stärke und Frequenz zunehmen, wenn die Kreissende entweder ihre Lage verändert oder selbst einige Bewegung im Gemache macht. Wo es daher die Umstände erlauben, sei man nicht nur nicht gegen eine solche Veränderung, wenn sie die Kreissende wünscht, sondern fordere sie, wo diess nicht der Fall ist, sogar auf, die durch lange Zeit inne gehabte Rückenlage mit einer Seitenlage zu vertauschen, oder, nachdem man sie vor jeder Erkältung verwahrt hat, einige Male im Zimmer auf und ab zu gehen. Eben so ist es räthlich und sogar nothwendig, den allgemeinen Kräftezustand durch die Darreichung leicht nährender Speisen und schwach erregender Getränke aufrecht zu erhalten. Den besten Erfolg haben wir in solchen Fällen von einer kleinen Menge guten, leichten Weines gesehen. Tritt Neigung zum Schlafe ein, so hüte man sich, denselben

hintanzuhalten; denn oft geschieht es, dass die Wehen nach dem Erwachen zu ihrer Norm zurückkehren. Was nun die gegen die Wehenschwäche empfohlenen Mittel anbelangt, so wollen wir sie der Reihe nach kritisch durchgehen, und zugleich die Indicationen für ein jedes derselben bezeichnen. Als sogenannte wehenverstärkende Arzneimittel haben wir das Secale cornutum, den Borax, das Opium, den Kampfer, die Tinct. cinnamomi, den Liqu. ammon. succ., Spir. sulph. aether. als die am meisten gerühmten zu erwähnen. Am meisten Vertrauen verdient nach unseren Erfahrungen das Secale cornutum, und wir säumen nicht, den Rath zu geben, es in allen jenen Fällen anzuwenden, wo die später anzuführenden Anzeigen und Bedingungen für seinen Gebrauch vorhanden sind. Es geschieht allerdings sehr oft, dass darauf die Contractionen des Uterus nicht den zur Ausstossung des Kindes erforderlichen Grad der Stärke erreichen; dafür steht aber das Factum fest, dass seine Einwirkung auf die Muskelfasern des Uterus den so gefährlichen Blutungen in der Nachgeburtsperiode vorbeugt. Nie haben wir aus der Verabreichung dieses Mittels einen schädlichen Einfluss auf die Gesundheit der Mutter erwachsen gesehen, können jedoch nicht in Abrede stellen, dass selbst geringe Gaben, wenn nicht die weiter unten anzugebenden Vorsichtsmassregeln beobachtet werden, das Leben des Kindes zu gefährden vermögen. Hieraus erwächst die Regel, dasselbe nie zu verabreichen, wo nicht alle Umstände dafür sprechen, dass die Geburt des Kindes in kurzer Zeit nach dem Gebrauche des Mittels erfolgen könne. Wo daher ausser der Wehenschwäche noch solche Anomalien vorhanden sind, welche dem Austritte des Kindes ein mechanisches Hinderniss entgegenzusetzen vermögen, hüte man sich vor der Anwendung des Mutterkornes. Es ist daher strenge gegenangezeigt, wo entweder das Becken so verengert ist, dass die Überwindung dieses Hindernisses einen langen Zeitraum in Anspruch zu nehmen droht, oder wo die Unnachgiebigkeit des Muttermundes, seine geringe Erweiterung einen beträchtlichen Widerstand von Seite der weichen Geburtstheile droht. Man gebe es daher nie, wenn der Muttermund nicht wenigstens so weit eröffnet ist, dass er nöthigenfalls jeden Augenblick die künstliche Beendigung der Geburt zulässt. Was die Form und die Dosis anbelangt, in welcher das Secale cornutum zu geben ist: so haben wir die Überzeugung, dass es für den Erfolg ziemlich einerlei ist, ob man die Pulverform oder jene eines Aufgusses wählt. Da jedoch die erstere, besonders für die Privatpraxis, die bequemere ist, so ziehen wir sie der zweiten vor, gr. VIII alle Viertelstunde. Jenen Individuen, welchen

das Mittel Eckel und Erbrechen hervorruft, geben wir das Infusum (aus 1 Drachme auf 8 Unzen Colatur) in Klystierform und sind mit den Erfolgen dieser Darreichungsweise eben so zufrieden, wie mit jenen der ersteren, nur muss das Injectionsrohr hoch in den Mastdarm eingeführt werden. Die übrigen oben aufgezählten Mittel stehen in Bezug auf ihre wehenverstärkende Wirkung dem Mutterkorne unzweifelhaft weit nach, und gewiss existiren die an ihnen gerühmten Vorzüge vor diesem nur in der Idee ihrer Lobredner. — Der Aderlass wird von vielen Seiten in jenen Fällen empfohlen, wo der Wehenschwäche eine Hyperämie zu Grunde liegt. Da wir aber auf dessen Anwendung nie eine Steigerung der Wehenthätigkeit beobachteten, so finden wir ihn bei Wehenschwäche immer contraindicirt, wenn dieselbe nicht mit einer bedeutenden Schmerzhaftigkeit des Gebärorgans complicirt ist. Bevor man jedoch zu diesem extremen Mittel greift, versuche man jederzeit die Anwendung der Kälte auf die Uterusgegend. Am zweckmässigsten geschieht diess mittelst eines mehrfach zusammengelegten, in kaltes Wasser getauchten und über den Unterleib gebreiteten Tuches, welches man mit einem trockenen Tuche bedeckt und so lange liegen lässt, bis die bedeckte Hautstelle reichlich transpirirt. Gewöhnlich wird die Kraft der Wehen schon durch den auf die Hautnerven wirkenden Reiz der Kälte merklich gesteigert, und die sich später entwickelnde Wärme und Hauttranspiration scheint wesentlich zur Erhaltung der normalen Wehen beizutragen. Auf dieselbe Weise, wie die kalten Überschläge, wirken auch die von mehreren Seiten empfohlenen Besprengungen des Unterleibes mit Naphtha, Aether sulphuricus, die Inunctionen mit Linimentum volatile, Opodeldoc, Spiritus vini etc. Als ein erst in der Neuzeit genauer gewürdigtes, durch die Reizung der im unteren Gebärmutterabschnitte vertheilten Nerven wirkendes Mittel zur Steigerung der Wehenkraft sind die mittelst der Uterusdouche gemachten Injectionen in die Vagina zu erwähnen. Eine 2—3malige, stets durch 10—15 Minuten fortgesetzte Einwirknng der mit warmem Wasser (von 30 bis 35 Gr. R.) gefüllten Douche reicht in der Regel hin, die Wehenkraft beträchtlich zu steigern. Nicht selten erwachen auch während der Injection sehr kräftige Contractionen, so dass man Mühe hat, die Kreissende schnell genug in die zum Empfange des Kindes passende Lage zu bringen. Die Ausdehnung des Muttermundes mittelst des in denselben gebrachten Zeige- und Mittelfingers ist mit der Gefahr einer Verletzung verbunden und bietet keine Vortheile vor den warmen Injectionen. Die Reibungen des Gebärmuttergrundes haben keine nach-

haltige Wirkung und eignen sich desshalb nur für jene Fälle, wo die Wehenkraft in den letzten Momenten der Geburt cessirt. Das künstliche Sprengen der Blase ist dann angezeigt, wenn das Contractionsvermögen des Uterus durch eine übermässige, in allzu vielen Fruchtwässern begründete Ausdehnung und Verdünnung der Wände gebunden ist; doch sprenge man die Blase nie früher, als bis der Muttermund so weit geöffnet ist, dass von seiner Seite der etwa nöthigen operativen Beendigung der Geburt kein Hinderniss im Wege steht, weil es nicht selten geschieht, dass mit dem Blasensprunge die Nabelschnur vorfällt oder die Lösung der Placenta eine stärkere Blutung bedingt. Die künstliche Entbindung ist erst dann angezeigt, wenn die Wehen durchaus keinen Einfluss mehr auf das Vorrücken des Kindes zeigen und wenn aus der Geburtsverzögerung Gefahren für Mutter oder Kind erwachsen. Möge man was immer für ein Verfahren wählen, so sorge man dafür, dass die Entleerung des Uterus von seinem Contentum nicht übereilt werde, weil sonst die sich nur schwach contrahirenden Wände nicht zu folgen vermögen, wodurch so häufig zu Blutungen in der Nachgeburtsperiode Veranlassung gegeben wird. Immer ist es räthlich, die Extraction in Pausen vorzunehmen und hiezu die Augenblicke zu wählen, in welchen Contractionen des Organs wahrgenommen werden, die man durch methodische, von einem Gehilfen ausgeführte Reibungen des Uterusgrundes zu verstärken bemüht sein muss.

b) Anomale Stärke der Contractionen des Uterus.

1. Allgemeiner Krampf der Uteruswände.

α) Klonischer allgemeiner Krampf der Gebärmutter. Er characterisirt sich durch mehr weniger rasche, gewaltsam ausgeführte, über das ganze Gebärorgan verbreitete Contractionen, bei welchen die Wände desselben in einen ungewöhnlich hohen Grad von Spannung und Härte versetzt werden — Contractionen, welche von einem sehr heftigen Schmerzgefühle begleitet sind, nach einiger Dauer wieder nachlassen, um in kurzer Zeit mit erneuerter Kraft wiederzukehren. — Tritt diese Krampfform schon in den ersten zwei Geburtsperioden auf, was freilich seltener der Fall ist: so wird die Intensität der Contractionen nicht blos mit der auf den Unterleib aufgelegten Hand, sondern auch mit dem in den mehr oder weniger geöffneten Muttermund eingebrachten Finger deutlich wahrgenommen. Bei dem Umstande aber, dass der Körper und Grund der Gebärmutter viel reicher an Muskelfasern ist und daher auch viel kräftigere Contractionen zu entwickeln vermag, geschieht es, so wie bei einem streng physiolo-

gischen Geburtsverlaufe, dass jene Theile bald das Übergewicht über die Kreisfasern des Muttermundes und unteren Uterinsegmentes gewinnen und die vollständige Erweiterung des Orificiums bewirken, so dass nun von Seite dieses letzteren dem Austritte des Gebärmutterinhaltes kein Hinderniss mehr im Wege steht. Wirken nun die Contractionen der oberen Uteruspartien mit unverminderter Kraft fort, so wird der Foetus, wenn sonst keine räumlichen Missverhältnisse vorhanden sind, in kurzer Zeit ausgestossen und der ganze Geburtsact wird als ein präcipitirter bezeichnet. Die Gebärende jammert und wüthet oder hat über den Schmerz ihr Bewusstsein halb verloren; der Puls ist entweder sehr langsam oder überaus frequent, sehr voll oder gar nicht zu fühlen; das Gesicht der Kreissenden ist braunroth, angeschwollen und heiss; die Augen sind hervorgetrieben; die Frau hat einen unwiderstehlichen Trieb, mitzudrängen, bis denn am Ende unter einem heftigen Schrei oder Zähneknirschen und unter den gleichzeitigen Ausleerungen von Urin, Koth und Darmgas das Kind plötzlich hervorstürzt. Nicht selten geschieht es, dass sich noch Krämpfe in andern Körpertheilen, ja sogar allgemeine eclamptische Convulsionen dem obigen Symptomencomplexe hinzugesellen. — Obgleich es nicht zu läugnen ist, dass diese Krampfform am häufigsten bei nicht sehr grossen, aber muskelkräftigen Frauen beobachtet wird, so gibt es doch nicht wenige Fälle, wo dieselbe bei schwächlichen, durch länger dauernde Krankheiten herabgekommenen Individuen auftritt. Wir wagen es nicht, einer bestimmten Constitution oder gewissen Allgemeinzuständen des Organismus eine besondere Disposition zu der fraglichen Wehenanomalie zuzuerkennen. In den meisten Fällen sahen wir die allgemeinen klonischen Uteruskrämpfe auftreten, ohne nur mit einiger Zuversicht ermitteln zu können, welche Ursache ihnen zu Grunde lag; erwähnen wollen wir jedoch, dass wir sie mehrmals bei Verzögerungen in der Erweiterung des Muttermundes beobachteten, in welchen Fällen wir den durch das vorzeitige Abfliessen der Fruchtwässer bedingten unmittelbaren Contact des Kindes mit der inneren Uteruswand als Causalmoment anzunehmen geneigt sind. Die Folgen dieser Wehenanomalie sind keineswegs bedeutungs- und gefahrlos. Am günstigsten gestalten sich noch die Umstände, wenn dem Austritte des Kindes keine beträchtlichen Hindernisse im Wege stehen. Ist diess der Fall, so kann die Geburt, obgleich sehr rasch, doch ohne Schaden für die Mutter und das Kind verlaufen, wenn nur

von Seite des Geburtshelfers die geeigneten Vorsichtsmassregeln getroffen werden. Viel ungünstiger wird die Prognose, wo der Ausschliessung des Kindes irgend ein mechanisches Hinderniss im Wege steht; Zerreissungen des Gebärmutterkörpers, der Vagina und des Perinäums, Blutungen, allgemeine Convulsionen und nervöse Erschöpfung sind die Folgen dieser Wehenanomalie. Endlich ist auch das Leben des Kindes gefährdet, theils durch die schnell auf einander folgende und verhältnissmässig lange anhaltende Circulationshemmung in den Gefässen des Uterus, theils durch die Compression des Nabelstranges und durch die oft erfolgende vorzeitige Trennung des Mutterkuchens. Bei der Behandlung hat man vor Allem die Geburtsperiode im Auge zu behalten, während welcher der besagte Krampf des Uterus auftrat. Ist der Muttermund bereits vollkommen oder wenigstens grösstentheils verstrichen, und steht dem Austritte des Kindes auch sonst kein mechanisches Hinderniss im Wege: so beschränkt sich die Behandlung eines solchen Geburtsfalles beinahe ausschliessend auf die Einleitung zweckmässiger diätetischer Massregeln. Die Kreissende darf das Bett durchaus nicht verlassen, man suche sie durch tröstende Worte zu beruhigen, und untersage ihr jedes gewaltsame Mitpressen. Um dieses Letztere zu verhüten, ist es gerathen, ihr eine Seitenlage zu geben und alle Stützen der Extremitäten zu entziehen. Dass in dieser Geburtsperiode von der Anwendung der weiter unten anzugebenden pharmaceutischen Mittel nichts zu erwarten ist, dürfte schon aus dem Grunde einleuchtend sein, dass die Geburt des Kindes unter den obigen Umständen meist früher beendet ist, als jene Mittel ihre Wirkung zu entfalten vermögen. Anders verhält es sich aber, wenn der allgemeine klonische Uteruskrampf zu einer Zeit auftritt, wo die geringe Erweiterung der Orificialöffnung den Austritt des Kindes aus der Uterushöhle noch nicht gestattet, wo folglich den verordneten Mitteln noch Zeit vergönnt ist, sich wirksam zu zeigen. Unter diesen steht erfahrungsgemäss der Aderlass und das Opium oben an. Ersteren fanden wir dann bei allen Krampfformen des Uterus erfolgreich, wenn die Kreissende robust, blutreich, ihr Puls beschleunigt und gross ist. Wir begnügten uns immer mit einer mässigen Blutentleerung von 6—8 Unzen, da die aus einer zu reichlichen Blutentziehung resultirende Anämie durch die unter solchen Verhältnissen in der Nachgeburtsperiode häufig auftretenden Metrorrhagien sehr leicht lethal werden kann. Das Opium findet seine Anzeige bei den geringeren Graden

des Krampfes, ferner bei schwächlichen, hysterischen Individuen und endlich dann, wenn die Erscheinung der allgemeinen oder localen Hyperämie durch eine Blutentleerung beseitigt wurden, die Wehen aber in unveränderter Intensität fortwirken. Die Inhalationen von Chloroform, welche wir in mehreren derartigen Fällen in Anwendung zogen, erwiesen sich nur insoferne als nützlich, als sich die Kreissende während der Anästhesie des Mitpressens enthielt, und auch die Contractionen etwas an Intensität abnahmen. Wo es die häuslichen Verhältnisse zulassen, ist es immer räthlich, die Wirkung des Opiums und der Venäsection durch ein laues Bad zu unterstützen. Nicht selten mässigt sich schon während desselben die Heftigkeit des Schmerzes; es übt den wohlthätigsten Einfluss auf die Erweiterung des Muttermundes und der darauf zuweilen eintretende allgemeine Schweiss löst nicht selten den localen Krampf völlig. Wo sich alle Mittel zur Beseitigung des Uteruskrampfes erfolglos zeigen, wo der Muttermund sich nur wenig eröffnet und die Gefahr einer Ruptur des Organs auftritt, da ist mit der blutigen Erweiterung der Orificialöffnung nicht lange zu zögern.

β) Tonischer allgemeiner Krampf der Gebärmutter. Dieser Gebärmutterkrampf charakterisirt sich im Wesentlichen durch eine permanente Starrheit, eine continuirliche Contraction der Uteruswand um ihr Contentum. Man hat zwei Arten dieser Krampfform unterschieden, je nachdem sich zu ihr entzündliche Erscheinungen des Gebärorgans hinzugesellen oder nicht. Im ersteren Falle wird der Zustand als Constrictio uteri spastico - inflammatoria, im letzteren als Tetanus uteri bezeichnet. Besteht der, wenn wir uns so ausdrücken dürfen, reine Krampf — Tetanus uteri — durch längere Zeit, so vermag die heftige Reizung der inneren Uteruswand von Seite des eng umschlossenen Kindeskörpers, so wie auch die durch die permanente Contraction bedingte Circulationshemmung in den Uterinalgefässen eine Hyperämie des Organs hervorzurufen, welche sich sowohl local, als auch im ganzen Organismus durch die oben angeführten Symptome charakterisirt. Wir wollen hiemit nicht sagen, dass sich die sogenannte Constrictio uteri inflammatoria immer nur aus dem Tetanus uteri herausbilde, und dass dieser immer in jene übergehe; aber eben so wenig kann es geläugnet werden, dass sich in sehr vielen Fällen zu einem länger bestehenden reinen tonischen Krampfe entzündliche Erscheinungen hinzugesellen. Nach unserer Ansicht stellt folglich die sogenannte tetanische Umschnürung den niedrigeren, die entzündliche Constriction

den höheren Grad des allgemeinen tonischen Uteruskrampfes dar. Die allgemeinen tonischen Uteruskrämpfe gehören im Ganzen zu den selteneren Wehenanomalien, was darin seine Begründung findet, dass die sie bedingenden Causalmomente relativ selten ihren Einfluss entfalten. Man beobachtet nämlich diese Krampfform nur bei mechanischen Geburtshindernissen, welche selbst den heftigsten Contractionen des Uterus unüberwindlich sind, am häufigsten bei Querlagen der Frucht, seltener bei räumlichen Missverhältnissen des Beckens. Sehr unterstützt wird die schädliche Einwirkung dieser Anomalien durch traumatische Beeinträchtigungen des Gebärorgans, welche sich als eine beinahe nothwendige Folge der zur Unzeit oder unzweckmässig und roh vorgenommenen Entbindungsversuche darstellen. Die Prognose ist bei dem allgemeinen tonischen Uteruskrampfe schon desshalb ungünstiger zu stellen, als bei der klonischen Form, weil derselbe eine meist nur durch energisch wirkende Mittel zu beseitigende Geburtsverzögerung bedingt — eine Geburtsverzögerung, die für die Mutter und das Kind von den nachtheiligsten Folgen sein kann. Der Ersteren erwachsen vorzüglich dadurch Gefahren, dass die lange dauernde, ununterbrochene Reizung der inneren Uteruswand von Seite des Contentums sehr leicht zu einer heftigen Entzündung des Gebärorgans im Wochenbette führt; eben so liegen viele Fälle vor, wo der fest contrahirte, glasartig harte Uterus, sei es spontan oder in Folge unzeitig vorgenommener Entbindungsversuche, Einrisse erlitt. Nicht selten geschieht es ferner, dass ein solcher allgemeiner tonischer Krampf in einen partiellen übergeht, und so die später zu besprechenden Zufälle während der Ausschliessung des Kindes und der Nachgeburt hervorruft. Nicht zu übersehen ist in prognostischer Beziehung auch der Umstand, dass die beim Fortbestehen des Krampfes oft vorhandene Unmöglichkeit, den Uterus von seinem Contentum zu befreien, dann, wenn es sich um eine augenblickliche Beendigung der Geburt handelt, eine sehr üble Complication darstellt. Dass das Kind in Folge der unausgesetzten Contraction der Uteruswände eine sehr oft lethal endende Quetschung erleidet, dass auch die durch den Krampf bedingte Circulationsstörung in den Uterinalgefässen den Tod desselben herbeiführen kann, bedarf wohl nicht erst der Erwähnung. Auch bei dieser Krampfform verdienen unter den vielen zu ihrer Beseitigung empfohlenen Mitteln der Aderlass, das Opium und die warmen Bäder den Vorzug vor allen andern. Busch hat bei dem Tetanus uteri die Tinct. moschi cum ambra als specifisch angepriesen; in zwei Fällen, wo wir diess Mittel in

Anwendung zogen, mässigste sich zwar der Krampf etwas, doch warteten wir fruchtlos einmal 4, einmal 6 Stunden auf eine vollkommene Lösung desselben, welche erst dann eintrat, als wir eine allgemeine Blutentleerung angestellt und eine grosse Dosis Opium gegeben hatten. In drei Fällen versuchten wir die Inhalationen von Chloroform nach einer vorausgeschickten Venäsection, aber nur einmal beobachteten wir eine solche Erschlaffung der Uteruswände, dass man mit der Hand eindringen und die Wendung vornehmen konnte. Das so hoch angepriesene Extractum belladonnae, in Salbenform auf den Unterleib und das untere Uterinsegment gebracht, erwies sich uns vollkommen erfolglos. Mit einem Worte: wir halten es für ein gewagtes Spiel mit Menschenleben, wenn man andere, als die oberwähnten drei Cardinalmittel in Anwendung bringt.

2. *Partieller Krampf der Uteruswände.*

α. Die clonische Form, d. i. die Krampfwehe im engeren Sinne. Unter dieser Bezeichnung fasst man jene Arten der Wehenanomalien zusammen, bei welchen die Contractionen der Gebärmutter, anstatt sich gleichmässig über das ganze Organ zu verbreiten, bloss auf einzelne Gegenden derselben beschränkt bleiben, dabei aber doch deutlich wahrnehmbare Intermissionen zeigen, so dass nach der Contraction eine Erschlaffung der betreffenden Stelle eintritt. Die Zusammenziehungen sind an sich nicht immer heftiger, als jene, welche einem normalen Geburtsacte zukommen, aber sie werden dadurch pathologisch, dass sich die Muskelfasern des Uterus bloss in Form plötzlicher, mehr weniger hastiger, kurzer, rasch vorübergehender Zuckungen contrahiren, dabei keinen oder einen nur sehr unbeträchtlichen Einfluss auf die Eröffnung des Muttermundes und auf die Expulsion des Gebärmuttercontentums zeigen, zugleich aber ein ungewöhnlich hohes Schmerzgefühl hervorrufen. Der Sitz dieser partiellen clonischen Krämpfe ist in der Regel der Körper der Gebärmutter, und die Contractionen erfolgen eben so gut in der Richtung der longitudinellen, als der querverlaufenden Fasern, während der partielle tonische Krampf beinahe ausschliessend nur die letzteren befällt. Zuweilen ist es möglich, die sich contrahirende Stelle durch die Bauchdecken deutlich wahrzunehmen; meist jedoch kann man den Sitz der spastischen Zusammenziehung nur dadurch bestimmen, dass die Kreissende eine bestimmt umschriebene Gegend des Gebärorgans als die einzig schmerzhafte bezeichnet. Dieser Schmerz wird gewöhnlich als ein plötzlich

auftretendes, eigenthümliches Gefühl von Dehnung und Spannung beschrieben, welches beim Drucke der aufgelegten Hand beträchtlich gesteigert wird. Solche partielle Contractionen wiederholen sich oft durch sehr lange Zeit und in kurzen Zwischenräumen, ohne dass sie einen merklichen Einfluss auf das Verstreichen des Cervix und die Erweiterung des Muttermundes ausüben; sie treten zuweilen schon im Verlaufe der Schwangerschaft, freilich mit geringerer Intensität auf, und sind während der Geburt besonders der Vorbereitungs- und Eröffnungsperiode eigen. Stellen sie Begleiter der Austreibungsperiode dar, so bemerkt man, selbst bei den günstigsten Raumverhältnissen der Genitalien, ein nur sehr langsames Herabtreten des vorliegenden Kindestheils, welcher oft Stunden lang in ein und derselben Höhe stehen bleibt. Die Kreissende wird in Folge der mehr oder weniger langen Geburtsverzögerung ungeduldig, klagt über die Schmerzhaftigkeit der so häufig und rasch auf einander folgenden, die Geburt dennoch nicht beendenden Wehen, sucht sich durch gewaltsames, aber fruchtloses Mitpressen zu helfen, und fordert den Geburtshelfer oft dringend auf, sie durch eine Operation von ihren Qualen zu befreien. Die in Rede stehende Krampfform kommt häufiger zur Beobachtung, als die allgemeinen Uteruskrämpfe, ist jedoch wieder seltener, als der partielle tonische Krampf; sie befällt vorzüglich Erstgebärende, die zu hysterischen Krämpfen geneigt sind, und besonders solche, welche in der Menstruationsperiode an dysmenorrhoischen Zufällen, Uterinalkoliken u. s. w. gelitten hatten. Als disponirende Momente sind ferner organische Krankheiten der Uteruswände hervorzuheben: Entzündungen der Gebärmuttersubstanz oder ihres peritonäalen Überzuges, die in den Wänden des Organs gebetteten Fibroide u. s. w. Sehr oft werden die partiellen Contractionen bei allzu festen Verbindungen der Placenta mit dem Uterus, besonders mit seiner vordern Wand, beobachtet, so wie sie auch durch Kindeslagen hervorgerufen werden können, bei welchen einzelne Gegenden der Gebärmutterwände einer excessiven Ausdehnung und Spannung ausgesetzt sind. Sehr häufig entwickeln sie sich im Verlaufe des Geburtsactes, wenn die Eihäute eine vorzeitige Zerreissung erfahren haben; und die unebene Oberfläche des Kindeskörpers durch ihre Hervorragungen einen stärkeren Reiz auf einzelne Gegenden der Uteruswände ausübt. Die partiellen clonischen Uteruskrämpfe stellen insoferne die günstigste Form aller während der Geburt auftretenden spastischen Affectionen der Gebärmutter dar, als sie diejenigen sind, welche am häufigsten spontan in regelmässige

Contractionen übergehen, oder wenigstens den gegen sie in Anwendung gezogenen Mitteln am schnellsten und leichtesten weichen. Da diess aber doch nicht immer der Fall ist, so verdienen ihre mittelbaren und unmittelbaren Folgen hier jedenfalls eine kurze Erwähnung. Zuvörderst ist die bei einer etwas längeren Dauer des Krampfes unausweichliche Geburtsverzögerung zu berücksichtigen, welche theils zu Entzündungen des Organs im Puerperium, theils zu einer Steigerung des Krampfes in der Art Veranlassung geben kann, dass die mildere clonische Form in die hartnäckigere tonische übergeht oder sich mit ihr complicirt. Nicht selten geschieht es, dass die Eihäute durch die rasch auf einander folgenden, zuckenden Bewegungen der Muskelfasern vorzeitig zerreissen, oder die Placenta theilweise von ihrer Anheftungsstelle getrennt wird. Nicht zu übersehen ist ferner der nachtheilige Einfluss der fraglichen Contraction auf die Lagerung des Kindes, indem ein ursprünglich günstig vorliegender Theil nicht selten vom Beckeneingange hinweggeschoben und statt seiner ein minder günstiger hinbewegt wird. Die von uns gegen diese Krampfform angewandten und stets als wirksam befundenen Mittel bestehen in einem warmen Vollbade, Injectionen von warmem Wasser in die Vagina, Bedeckung des Unterleibes mit gewärmten trockenen oder in warmes Wasser getauchten Tüchern, in der Darreichung einer kleinen Dosis Opium, welches nöthigenfalls auch in Klystierform beigebracht werden kann, und endlich in den hartnäckigeren, mit örtlichen Entzündungserscheinungen auftretenden Fällen in der Vornahme einer kleinen allgemeinen Blutentleerung.

β. Die tonische Form der partiellen Uteruskrämpfe, d. i. die spastische Strictur. Der partielle tonische Geburmutterkrampf charakterisirt sich durch eine permanente, feste Contraction einer gewissen Anzahl von Muskelfasern. Er kommt beinahe ausschliessend nur in der Richtung der Querfasern zur Beobachtung, daher vorzüglich an jenen Stellen des Organs, an welchen die Kreisfasern das Übergewicht über die longitudinellen behaupten; so am unteren Theile des Körpers, am inneren und äusseren Muttermunde und in der Nähe der Ostien der Tuben. Am unteren Theile des Gebärmutterkörpers tritt der tonische Krampf als eine kreisförmige, strangartige, mehr weniger breite Einschnürung auf, welche man, wenn sie einen etwas höheren Grad erreicht, durch die Bauchdecken deutlich fühlen, noch zuverlässiger aber beim Einführen der Hand in die Uterushöhle wahrnehmen kann. Eine solche Strictur kommt eben so gut während

der Ausschliessung des Kindes, als in der sogenannten Nachgeburtsperiode zu Stande. Am inneren Muttermunde kommt die spastische Strictur schon desshalb nicht selten zur Beobachtung, weil diese Gegend des Uterus die nervenreichste ist, und daher auch gegen einen auf sie einwirkenden Reiz am kräftigsten reagirt; doch ist zu bemerken, dass der innere Muttermund während der Ausschliessungsperiode des Kindes seltener krampfhaft constringirt ist, als der äussere, in der Nachgeburtsperiode aber das entgegengesetzte Verhalten stattfindet. Die spastische Strictur des äusseren Muttermundes stellt die am häufigsten vorkommende Krampfform des Uterus dar, und äussert sich folgendermassen: Nachdem die erste Geburtsperiode meist ohne irgend eine Störung verlaufen, die Vaginalportion gänzlich verstrichen ist, merkt man plötzlich, dass die Wehen von ihrer Norm abweichen, ungemein schmerzhaft werden und rasch auf einander folgen; die früher ganz geduldige Kreissende wirft sich stöhnend und wehklagend, in eine Art von ecstatischem Zustande versetzt, im Bette hin und her, ist durch kein Zureden, durch keine Bitte zur Ruhe zu bringen; heftige, unausgesetzte Schmerzen in der Kreuz- und unteren Bauchgegend zwingen sie zum fortwährenden Mitpressen. Bei der inneren Untersuchung findet man die Vagina heiss, meist trocken, den Muttermund tief ins Becken gedrängt, selbst ausserhalb der eigentlichen Wehe fest, saitenartig gespannt, seine Ränder dünn, scharf, beinahe schneidend, den vorliegenden Kindestheil fest auf dem unteren Uterinsegmente aufstehend, und wenn eine Partie desselben in den etwas geöffneten Muttermund hineinragt, so entdeckt man auf ihr eine vom Drucke der Orificialränder herrührende Anschwellung. Zuweilen gesellen sich zu dem Uteruskrampfe spastische Affectionen in anderen Organen; es tritt Harn- und Stuhldrang, Würgen und Erbrechen auf; selbst allgemeine Convulsionen werden als Begleiter desselben beobachtet. Bei längerer Dauer des Krampfes treten jederzeit die Symptome einer allgemeinen Gefässaufregung hinzu. An den Einmündungsstellen der Tuben in die Uterushöhle kommen spastische Constrictionen der daselbst reichlich angesammelten Ringfasern nur in der Nachgeburtsperiode vor; sie verleihen dem Uterus eine auffallend unregelmässige Form, so dass er an der afficirten Seite gleichsam in ein Horn verlängert erscheint. Es würde uns zu unnützen Wiederholungen führen, wollten wir die Ursachen des partiellen tonischen Uteruskrampfes einer detaillirten Besprechung unterziehen, indem seinem Zustandekommen alle jene Causalmente zu Grunde liegen können, welche wir in der Ätiologie der übrigen

Krampfformen aufzuzählen Gelegenheit hatten. Es sei daher nur in Kürze erwähnt, dass sich der partielle tonische Krampf häufig aus den übrigen Formen entwickelt oder denselben beigesellt. Dass sich die spastische Strictur besonders häufig bei Querlagen des Kindes und nach einem vorzeitigen Abflusse der Fruchtwässer herausbildet, wurde bereits erwähnt, und es erübrigt nur noch zu bemerken, dass auch traumatische Eingriffe zu ihrer Entstehung Veranlassung geben können, so wie sich auch ein gewisses epidemisches Auftreten dieser und der früher besprochenen Krampfformen nicht in Abrede stellen lässt. In der Nachgeburtsperiode sind es besonders die allzu festen Verbindungen der Placenta mit dem Uterus, vorzeitige Tractionen an dem Nabelschnurreste und allzu heftige Reibungen des Körpers und Grundes der Gebärmutter, welche als Causalmomente in Betracht gezogen zu werden verdienen. — Die Stricturen des Uterus sind im Allgemeinen ihrer Hartnäckigkeit wegen mehr zu fürchten, als die clonischen Krämpfe, und nebstbei bedingen sie meist ein viel mächtigeres Geburtshinderniss, als diese. Reicht die Kraft der im oberen Theile des Organs erwachten Wehen nicht hin, den Krampf der Orificialöffnung zu lösen, so wird der vorliegende Kindestheil immer tiefer in das Becken herabgedrängt, nimmt das bis zur Papierdünne ausgedehnte untere Uterinsegment mit sich, und bahnt sich endlich, wenn nicht die Kunst helfend einschreitet, durch eine Zerreissung der Uterussubstanz den Weg nach aussen. Die Stricturen am unteren Theile des Gebärmutterkörpers bedingen nicht nur eine mehr weniger anhaltende Geburtsverzögerung, indem sie das Kind, um welches sich die Uteruswand fest contrahirt, zurückhalten, sondern sie können demselben auch durch die heftige Compression des Halses, der Nabelschnur u. s. w. den Tod bringen, so wie sie auch bei einer vorhandenen Querlage die zur Beseitigung derselben unerlässlichen operativen Eingriffe wesentlich zu erschweren oder vollständig unmöglich zu machen vermögen. In der Nachgeburtsperiode geben die Stricturen zu den ominösen Einsackungen der Adnexa des Foetus und so mittelbar zu den später zu besprechenden Metrorrhagien Veranlassung. — Es gibt zweierlei Wege, um eine vorhandene Strictur des Uterus zu beheben; man kann nämlich entweder Mittel anwenden, welche geeignet sind, eine Relaxation der krampfhaft constringirten Muskelfasern zu bewirken, oder man bringt solche in Anwendnng, welche die Contractionen in den übrigen, vom Krampfe nicht ergriffenen Partieen des Organs anregen und steigern, wodurch die Einschnürung gewissermassen mechanisch beseitigt wird.

Die unmittelbare Relaxation der Strictur ist in allen jenen Fällen anzustreben, wo sich die letztere in einem etwas höher gelegenen Theile des Uterus entwickelt hat, weil man hier nicht hoffen kann, dass die Steigerung der Contractionen der longitudinellen Fasern im Stande sein wird, die Einschnürung so zu beheben, wie diess bei den Stricturen des Orificiums der Fall ist; ferner dann, wenn Operationen nöthig sind, welche die Einführung der Hand in die Uterushöhle erfordern, wie diess z. B. bei der Wendung oder bei den künstlichen Lösungen der Nachgeburt der Fall ist. Hier sind jene Mittel angezeigt, welche wir bereits zu wiederholten Malen bei der Behandlung der verschiedenen Krampfformen des Uterus empfohlen haben, nämlich: die Chloroforminhalationen, das Opium, die Venäsection und das warme Bad, allenfalls auch langsam und gewaltlos vorgenommene Injectionen von warmem Wasser in die Vagina. Ist aber der Muttermund die constringirte Stelle, hat das Kind eine solche Lage, dass keine künstliche Verbesserung derselben nöthig ist, sind die Fruchtwässer bereits abgeflossen, und erscheint die Beschleunigung der Geburt wünschenswerth: so ist die Steigerung der Contractionen des Uteruskörpers und Grundes dringend geboten. Als das kräftigste und am schnellsten zu dem gewünschten Ziele führende Mittel bietet sich uns hier die warme Douche dar. In der Privatpraxis kann man sich statt der Uterusdouche der Clysopompes bedienen, welche vor den gewöhnlichen Spritzen den grossen Vortheil haben, dass das Wasser mit grösserer Kraft und in einem ununterbrochenen Strahle injicirt wird. Die von Manchen empfohlenen unblutigen Dilatationen des spastisch contrahirten Muttermundes haben den grossen Nachtheil, dass der Krampf durch sie nicht selten noch mehr gesteigert wird, dass sie mit bedeutenden Schmerzen für die Kreissende und mit der Gefahr eines Einrisses der Muttermundsränder oder mindestens einer traumatischen Entzündung derselben verbunden sind. In jenen hartnäckigen Fällen, welche der Anwendung aller obengenannten Mittel trotzen und in welchen das übermässig ausgedehnte untere Uterinsegment einzureissen droht, ist die blutige Erweiterung des Muttermundes durch einige seichte Incisionen als das einzige Rettungsmittel zu betrachten. Die in der Nachgeburtsperiode auftretenden Stricturen erheischen nur dann ein actives Einschreiten, wenn die Hand behufs der Entfernung der Placenta, möge eine Blutung vorhanden sein oder nicht in die Uterushöhle eingeführt werden muss.

§. 29. Geburtsstörungen, bedingt durch Anomalien der Vagina und der äusseren Genitalien.

a) Vorfall der Scheide.

Jene Vorfälle der Vaginalwände, welche schon vor der Conception bestanden und, wie diess so häufig der Fall ist, mit Senkungen oder Vorfällen der Gebärmutter complicirt waren, werden häufig während der Schwangerschaft dadurch behoben, dass das Scheidengewölbe und mit ihm der übrige Theil der Vagina von dem sich gegen die Bauchhöhle erhebenden Uterus hinaufgezogen wird, so dass es im Verlaufe der Gravidität oft schwer fällt, das frühere Vorhandensein des Scheidenvorfalles zu erkennen. Während des Geburtsactes geschieht es aber dann sehr leicht, dass die verlängerten und erschlafften Wände der Vagina vom herabtretenden Kindestheile heruntergedrängt und selbst bis vor die äusseren Genitalien getrieben werden. Da aber die Reibung an der vorderen Beckenwand in der Regel viel beträchtlicher ist, als an der hinteren, so leuchtet es von selbst ein, dass auch die vordere Wand der Vagina häufiger herabgedrängt wird, als die hintere. Sie erscheint dann zwischen den Schamlippen in Form einer oft ziemlich voluminösen, mehr oder weniger dunkelrothen Geschwulst, welche sich bei einem längeren Verweilen des Kindeskopfes in der Beckenhöhle immer mehr vergrössert, eine livide blaurothe Farbe annimmt und durch die Verengerung des Beckenausganges ein beträchtliches Geburtshinderniss abzugeben vermag. Abgesehen davon, dass diese gewaltsamen Inversionen der Vagina Veranlassung zu bleibenden Vorfällen dieses Organs mit all' ihren schädlichen Folgen zu geben vermögen und abgesehen von der in ihnen begründeten, schon oben erwähnten Verzögerung des Geburtsactes kann die länger dauernde Beeinträchtigung des Kreislaufes zu einer mehr weniger tief eindringenden brandigen Zerstörung der vorgedrängten Scheidenpartie führen. Mehrmals sahen wir es, dass die Wände der mit Blut überfüllten, strotzenden Gefässe durch die von dem darüber tretenden Kopfe erzeugte Reibung einrissen und zu heftigen Hämorrhagieen Veranlassung gaben. Da diese üblen Zufälle besonders während des Durchtrittes des Kopfes durch den Beckenausgang zu befürchten sind, so ist es Pflicht des Geburtshelfers, denselben schon in einer frühern Geburtsperiode vorzubeugen. Wo man es daher mit einem Vorfalle oder einer Senkung der Vagina zu thun hat, suche man die herabgetretenen Theile, bevor

noch der Kopf in die untere Gegend des Beckens herabgestiegen ist, zurückzuhalten. Diess geschieht am besten mittels zweier in den Scheidenkanal eingebrachter, wohlbeölter Finger, welche den sich in solchen Fällen bildenden Wulst fest, aber ohne einen allzu heftigen Druck auszuüben, emporzuhalten und gleichsam über den herabtretenden Kopf hinaufzuschieben suchen. Gelingt diess aber nicht und tritt eine beträchtliche Geburtsverzögerung ein, so wird die zweckmässigste Hilfe in der schleunigen Beendigung der Geburt mittelst der Zange bestehen.

b) Continuitätsstörungen der Vagina und der äusseren Genitalien.

α) Vollständige Zerreissungen der Vaginalwände und der äusseren Genitalien. Die spontanen Zerreissungen des obersten Theiles der Vagina sind beinahe immer nur Fortsetzungen der Rupturen des untersten Gebärmutterabschnittes und werden daher durch dieselben Ursachen hervorgerufen, welche wir in der Ätiologie dieser letzteren kennen gelernt haben. Die gewaltsamen Zerreissungen des Scheidengewölbes werden am häufigsten durch ein unzweckmässiges gewaltsames Einführen der Zangenlöffel oder durch ein forcirtes Eindringen der Hand in den noch nicht eröffneten Muttermund bei Wendungsversuchen hervorgerufen. Die bei diesen Rissen oft betheiligten Nachbarorgane sind das Bauchfell und die Harnblase. Die Heftigkeit der Hämorrhagie ist je nach der Menge und Grösse der verletzten Gefässe verschieden; nur selten tritt eine grössere Masse Blutes in das Peritonäalcavum; gewöhnlich entleert sich dasselbe mehr weniger vollständig nach Aussen und infiltrirt sich in das den Riss zunächst umgebende Zellgewebe. Die geringe Contractilität der Vaginalwände macht es erklärlich, dass sich die Rissöffnung in der Folge nur sehr unbeträchtlich verkleinert und noch Tage lang nach ihrem Zustandekommen weit klaffend vorgefunden wird. Am seltensten ist der mittlere Theil der Vagina der Sitz einer spontanen, alle Schichten der Wände des Organs durchdringenden Continuitätsstörung. So weit unsere Erfahrungen reichen, ist diese meist eine secundäre, bedingt durch den längeren Druck, welchen besonders die vordere Wand der Vagina einestheils von dem durchtretenden Kopf des Kindes, anderntheils von der unnachgiebigen vorderen Beckenwand zu erfahren hat. Die sphacelöse Abstossung der dem heftigsten Drucke ausgesetzten Stelle kann durch

die ganze Dicke der Vaginalwand und selbst bis in die Höhle der Harnblase dringen. Die traumatischen Verletzungen sind meist Folgen eines rohen, ungeschickten Zangengebrauches oder der Einführung scharfer, oder spitziger Instrumente, wie sie zur Vornahme der Perforation oder Embryotomie in Anwendung gezogen werden. Zuweilen werden die completen Zerreissungen der Vaginalwände durch hervorragende Knochensplitter nach verrichteter Perforation, Cephalotripsie oder Embryotomie bedingt. Im untersten Theile der Vagina kommen die vollständigen, durch alle Strata der Wand dringenden Zerreissungen nur am hinteren Umfange des Kanales vor und werden, da mit ihnen immer eine Continuitätsstörung des Perinäums verbunden ist, unter der Bezeichnung »Perinäalrisse« zusammengefasst. Man unterscheidet gewöhnlich zweierlei Formen dieser Rupturen, nämlich eine centrale, wo das Mittelfleisch mitten in dem Zwischenraume zwischen der hinteren Commissur der Vulva und dem Anus zerreisst, ohne dass sich der Riss in die Schamspalte und den Mastdarm ausdehnt, — und die Ruptura vulvo-perinaealis, wo die Zerreissung von der hinteren Commissur der Labien ausgeht und sich mehr weniger weit gegen oder auch in den Anus erstreckt. Als die wichtigsten Causalmomente der centralen Perinäalrisse sind folgende hervorzuheben: Eine sehr geringe Krümmung des Kreuzbeines und ein starkes Zurückweichen seiner Spitze nach hinten, wodurch der gerade Durchmesser des Beckenausganges verlängert wird, das untere Ende der Beckenachse mehr nach hinten rückt und zugleich die schiefe Ebene des untern Kreuzbeinabschnittes, welche den Kopf zunächst unter den Schambogen leitet, sich weniger nach vorne, als vielmehr gerade nach abwärts abdacht, so dass der durchtretende Kopf nicht gegen die Vulva, sondern geradezu auf das Perinäum geleitet wird. Denselben nachtheiligen Einfluss auf den Geburtsmechanismus äussert eine abnorme Höhe der Symphyse und eine beträchtliche Verengerung des Schambogens. Ferner disponiren zu den centralen Rupturen alle jene Kindeslagen, bei welchen ein sehr voluminöser Theil des Kopfes lange Zeit gegen das Perinäum hingedrängt wird, ohne durch die enge Schamspalte hervortreten zu können; desshalb ist diese Art der Perinäalrisse ein nicht seltenes Vorkommniss bei jenen Geburten, bei welchen das nach hinten gekehrte Hinterhaupt nicht die gewöhnliche Rotation nach vorne eingeht. Von grossem Einflusse ist hier endlich jede Verengerung der Schamspalte, möge sie natürlich sein oder künstlich durch ein unzweckmässiges Unterstützen des Mittelfleisches erzeugt werden. Gewöhnlich ist es die

Raphe des Mittelfleisches, welche zuerst einreisst und der Riss erscheint dann entweder longitudinell oder er theilt das Perinäum in mehrere Lappen; nur selten verläuft er einfach transversal. Zuweilen spaltet er sich an dem einen Ende in zwei Arme, welche, dem Verlaufe der Muskelfasern des Sphincter ani oder Constrictor cunni folgend, den After oder die Schamspalte in Form eines Y umgreifen. Die Ausdehnung der Perforation ist nicht selten so beträchtlich, dass sie den Durchtritt des Kindes gestattet, ohne dass die nächsten Umgebungen der Schamspalte und des Afters einreissen; in anderen Fällen aber, wo die Nachgiebigkeit des Perinäums eine geringere ist, breitet sich der ursprünglich centrale Riss bis in die Vulva und den Mastdarm aus und stellt so eine secundär entstandene Ruptura vulvo-analis dar. Die von der hinteren Commissur der Labien ausgehenden Zerreissungen des Dammes (Rupturae vulvo - perinaeales) lassen, je nach ihrer Ausdehnung, drei Gradunterschiede annehmen. Die seichtesten Einrisse beschränken sich blos auf die die Labien verbindende Schleimhautduplicatur, das Frenulum labiorum, ohne in die eigentliche Substanz des Perinäums einzudringen; sie kommen beinahe constant bei Erstgebärenden zur Beobachtung und bieten ihrer Gefahrlosigkeit wegen kein weiteres Interesse. Im zweiten Grade dringt der Riss durch die Muskelfasern des Constrictor cunni und mehr weniger genau längs der Mittellinie des Dammes bis zu den Kreisfasern des Sphincter ani externus, wobei es zuweilen vorkommt, dass die Haut und das subcutane Zellgewebe von der hinteren Commissur der Labien bis in den Anus hinein zerrissen ist, der untersuchende Finger aber den Schliessmuskel des Afters unverletzt findet. Diese unvollständigen Dammrisse verlaufen gewöhnlich längs der Mittellinie; seltener weichen sie von derselben ab oder theilen sich Y-förmig in zwei Schenkel; die Wundränder sind theils eben und glatt, theils ungleichförmig, mehr weniger lappig. Der dritte Grad umfasst die completen Rupturen (Rupturae vulvo - anales), welche durch das ganze Perinäum, den Sphincter ani und mehr oder weniger hoch in das die Excavatio recto - vaginalis ausfüllende Zellgewebe dringen. Alle diese drei Arten der Dammrisse erfolgen am häufigsten während des Durchschneidens des Kopfes, viel seltener in dem Augenblicke, wo der Steiss oder die Schultern aus der Schamspalte hervortreten, was sich durch das verschiedene Volumen dieser Theile leicht erklären lässt. Eben so werden wir bei der Betrachtung der verschiedenen Operationen noch auseinandersetzen, wie unvorsichtige und in falscher Richtung vorgenommene Tractionen mit der Geburts-

zange oder mittelst der an den gebornen Rumpf des Kindes gelegten Hände den unangenehmen Zufall eines Perinäalrisses herbeizuführen vermögen. — Den spontanen vollständigen Zerreissungen des Scheidengewölbes, welche, wie bereits erwähnt wurde, beinahe immer Fortsetzungen der Rupturen des untersten Gebärmutterabschnittes sind, gehen in der Regel jene Erscheinungen voran, welche der Verzögerung der Dilatation des Muttermundes eigenthümlich sind. Nach sehr heftigen und schmerzhaften, besonders in der Kreuzgegend empfundenen Wehen weicht der vom fest geschlossenen Muttermunde geleistete Widerstand plötzlich unter einem erschütternden Schmerze, worauf sich, indem der vorliegende Kindestheil oft augenblicklich vorrückt, eine grössere oder geringere Menge Blutes aus den Genitalien entleert. Ist der Riss sehr umfänglich, so können kurz nach seinem Eintritte die Erscheinungen einer durch das Eindringen von Luft in die Bauchhöhle hervorgerufenen Peritonaeitis auftreten oder es fallen, wenn die Öffnung nicht durch den über sie hinweggeschrittenen Kindestheil verschlossen wird, Darmschlingen oder Netzstücke in den Kanal der Vagina. Zuweilen ist es möglich, noch vor der Ausschliessung des Kindes die Rissstelle mit dem in die Scheide eingebrachten Finger zu entdecken; meist gelingt diess jedoch erst in der Nachgeburtsperiode. — Die im mittleren Theile der Vagina zu Stande kommenden Rupturen können vorzüglich durch die sie begleitenden, oft profusen Blutungen gefahrdrohend werden; doch ist bei ihnen mehr das Eindringen des Risses in Nachbarorgane, besonders in die Blase und das Rectum zu fürchten, wodurch weniger während der Entbindung, als im späteren Leben die qualvollsten Beschwerden, bedingt durch Harn- und Stuhlincontinenz, hervorgerufen werden. Seltener sind die Fälle, wo das Kind durch eine, in der oberen Hälfte der hinteren Vaginalwand befindliche Perforationsstelle in den Kanal des Mastdarms tritt und durch den Anus geboren wird; gewöhnlich verlängert sich ein solcher Riss bis in das Perinäum herab und gibt so zur Bildung einer förmlichen Cloake Veranlassung. In Bezug auf die Perinäalrisse haben wir nur zu erwähnen, dass ihr Zustandekommen immer allsogleich beim Unterstützen des Dammes erkannt wird und dass die von den Wundrändern ausgehende Blutung in der Regel von keinem Belange ist. Die in einem solchen Falle unerlässliche Besichtigung der Genitalien, so wie das Einführen des Zeigefingers in den Mastdarm und in die Vagina wird genügen, um sich üder die Länge und Tiefe des Risses vollen Aufschluss zu verschaffen. — Die Zerreissungen des Scheidengrundes bedingen, da sie

beinahe immer aus Rupturen des unteren Uterinsegmentes hervorgehen, diesen ganz analoge Zufälle zur Folge haben, dieselbe Vorhersage, wie diese letzteren. Die Rupturen des mittleren Theiles der Vagina werden theils durch die Verletzung ansehnlicher Gefässe und die hieraus resultirenden Blutungen, theils durch die Bildung von Vesico- und Rectovaginalfisteln gefährlich. Was die Blutungen anbelangt, so werden sie nur selten so profus, dass sie einen lethalen Ausgang bedingen. Die Heilung dieser Risse geht gewöhnlich sehr langsam durch Eiterung von Statten, woran sowohl die Laxität der Vaginalwand, als auch die unausgesetzte Verunreinigung der Wunde mit der Lochienflüssigkeit Schuld trägt. Die Zerreissungen des Schamlippenbändchens und des vordersten, 4—6''' betragenden Theiles des Mittelfleisches sind, obgleich sie, sich selbst überlassen, nur selten ganz vollkommen verheilen, keine Quelle lästiger Zufälle, weder im Wochenbette noch im späteren Leben. Auch die weiter eindringenden, den Sphincter ani aber verschonenden Dammrisse heilen nur äusserst selten per primam intentionem; es gehört vielmehr zur Regel, dass sich die eiternden Wundränder mit einer Schleimhaut - ähnlichen Membran üherziehen und höchstens nur der hintere Theil des Risses verwächst. Durch diese Narbenbildung werden die grossen Schamlippen nach hinten gezerrt, weniger vorspringend und ihre hintere Commissur der Afteröffnung genähert. Die completen Zerreissungen des Mittelfleisches, welche mehr oder weniger hoch in den Mastdarm eindringen, heilen nur in den seltensten Fällen spontan so vollständig, dass sie nicht eine Quelle der peinlichsten Beschwerden für die damit Behaftete abgeben. Meist verwandelt sich die Wunde in eine callöse, rinnenförmige Narbe, welche die After- und Schamöffnung vereinigt und sie in eine einzige, formlose Cloake umgestaltet, in welche sich Harn, Uterin- und Vaginalschleim, Menstrualblut, Intestinalgase und Fäcalmaterien ergiessen. — Die Zerreissungen des Scheidengewölbes erfordern, wenn sie noch während der Geburt des Kindes erkannt werden, jederzeit die künstliche Entbindung, sei es mittelst der Zange oder der manuellen Extraction, weil, wenn diess nicht geschieht, der Mutter und dem Kinde Gefahren aus der vor der Extraction meist nicht zu stillenden Blutung erwachsen. Nach der Ausschliessung des Foetus und der Nachgeburt überzeugt man sich durch eine sorgfältige Untersuchung, ob in der Risswunde nicht etwa Darmschlingen zu fühlen sind, bringt dieselben, wenn diess der Fall ist, in die Bauchhöhle zurück und stillt die Blutung durch das Einlegen von Eisstücken in die Vagina oder wenn der

Riss etwas grösser und Gefahr vorhanden ist, dass ein solches Eisstück durch ihn in eine Nachbarhöhle gelangen könnte, durch die Tamponirung der Vagina mittelst einer mit kaltem Wasser zu füllenden Blase. Die weitere Behandlung ist der bei den Rupturen des Uterus angegebenen analog. Bei den Zerreissungen des mittleren Theiles der Scheide bildet abermals die Blutstillung durch die eben bezeichneten Mittel die erste Anzeige. Ist diese erfüllt, so bleibt es immer gerathen, die mit Wasser gefüllte Blase in der Vagina so lange liegen zu lassen, bis man die Überzeugung gewonnen hat, dass durch sie den bei der Vernarbung des Risses sehr leicht eintretenden Verengerungen oder Verschliessungen des Vaginalkanales vorgebeugt worden ist. Die Behandlung grösserer Perinäalrisse ist bis auf die Gegenwart Gegenstand ärztlicher Controverse. Während von der einen Seite die blutige Vereinigung des Risses gleich nach der Entbindung verworfen und die Naturheilung abgewartet wird, operiren Andere entweder unmittelbar nach der Geburt oder doch noch während des Wochenbettes. Wir halten nach den von uns gemachten Erfahrungen die Operation gleich nach vollendeter Entbindung für das entsprechendste Verfahren, welches in allen Fällen, wo beiläufig zwei Dritttheile des Dammes verletzt sind, nie verabsäumt werden sollte, bei noch beträchtlicheren oder complicirten Verletzungen aber natürlicher Weise noch dringender angezeigt ist. Nachdem die Nachgeburt entfernt ist und man nach Möglichkeit die Sicherheit gewonnen hat, dass keine Metrorrhagie mehr folgen wird, reinigt man die Genitalien und die Wunde mit einem in kaltes Wasser getauchten Schwamme und stillt auf diese Weise die allenfalls noch vorhandene Blutung aus den Wundlippen. Die Operation des einfachen Perinäalrisses besteht in der Anlegung von 2—4 blutigen Heften, welche mittelst stark gekrümmter Nadeln in der Art angebracht werden, dass man durch die Perinäalhaut beiläufig 2—3''' vom Wundrande die Nadeln so tief einsticht, dass auch die Wundlippen der geborstenen Vagina von der Ligatur umfasst werden. Die Anlegung der Nähte muss bei guter Beleuchtung und mit Sorgfalt vorgenommen und ein vierfacher Faden in Gebrauch gezogen werden. Erst nachdem sämmtliche Hefte eingelegt sind, werden nach wiederholter Reinigung der Wunde die Fäden mässig stark angezogen und geknüpft. Besondere Aufmerksamkeit ist hierauf der Nachbehandlung zuzuwenden, welche die grösste Reinhaltung beabsichtigen muss, zu welchem Zwecke täglich mehrmals wiederholte warme Vaginalinjectionen nicht zu verabsäumen sind. Nur bei sehr intensiver entzündlicher Anschwel-

lung empfehlen sich kalte Überschläge; für die Mehrzahl der Fälle stellt sich trockene Wärme als geeigneter dar. Die Nähte dürfen nicht zu voreilig entfernt werden; auch muss die Kranke nach Abnahme derselben sich noch durch einige Tage ruhig verhalten und die Reinhaltung fortgesetzt werden, widrigenfalls die gebildete zarte Verklebung wieder leicht zerstört werden kann. Schwieriger ist das Verfahren in Fällen, wo Auszweigungen des Risses zungenförmige Wundlappen bilden oder sich Risse des Mastdarmes hinzugefügt haben. In diesen Fällen kann es bei kleineren lappigen Hervorragungen, welche die Vereinigung der Wunde erschweren, nothwendig werden, dieselben abzutragen; bei grösseren Lappen dagegen wird die Anlegung einer separaten Naht für jede Auszweigung des Risses nothwendig. Dessgleichen müssen Mastdarmrisse in der Regel selbstständig geheftet werden. Die Operation beginnt man mit der Vereinigung des durchrissenen Mastdarms. Zu diesem Zwecke bedient man sich feiner Nadeln und eines einfachen Fadens und näht von oben anfangend mittelst der fortlaufenden Naht und zwar mit möglichst dicht an einander stehenden Stichen die Mastdarmspalte vollkommen zusammen, wobei man die Vorsicht braucht, nicht zu weit vom Wundrande einzustechen, damit keine Einstülpung der Wundränder stattfindet. Hierauf wird die Vereinigung des Dammes in ähnlicher Weise vorgenommen, wie bei einfachen Dammrissen.

β. Unvollständige Zerreissungen der Vagina und der äusseren Genitalien. 1. Die Zerreissungen der Schleimhaut und des submucösen Zellgewebes kommen an allen Stellen der Vagina und der äusseren Genitalien zur Beobachtung, am häufigsten jedoch am oberen Umfange des Scheideneinganges zu beiden Seiten der Clitoris. Sie sind die Folgen entweder einer allzuheftigen, lange dauernden Spannung, Ausdehnung und Reibung der betreffenden Stelle von Seite des durchtretenden Kindskopfes oder der Anwendung verletzender Instrumente. Gewöhnlich bedingen derartige Schleimhautrisse nur eine mässige Blutung; doch sind uns mehrere Fälle vorgekommen, wo dieselbe hartnäckig den gelinderen Hämostaticis trotzte. — Befindet sich der Riss an einer dem Gesichtssinne zugänglichen Stelle der äusseren Genitalien, so unterliegt die Diagnose keinen Schwierigkeiten; nicht so leicht fällt sie aber, wenn die Schleimhaut der Vaginn eine Verletzung erlitten hat, welche sich nur dann mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen lässt, wenn die feste Contraction des Uterus dagegen spricht, dass die vorhandene

Blutung aus der Gebärmutterhöhle stammt, wenn keine penetrirende Ruptur des Scheidenkanales nachweisbar, die Hämorrhagie nicht sehr beträchtlich ist und kein Zeichen für die sogleich zu besprechende Ruptur einer Vene der Vaginalwand spricht. Befindet sich der Riss an den äusseren Genitalien, so reicht häufig das Auflegen eines in reines oder mit einem Stypticum vermischtes kaltes Wasser getauchten Schwammes hin, die Blutung zu stillen. Ist diess nicht der Fall und die Hämorrhagie heftiger, so kömmt man am kürzesten zum Ziele, wenn man die Wundränder durch einen mittelst einer gewöhnlichen Nähnadel einzuführenden Seidenfaden heftet. Auch die in neuester Zeit in Gebrauch gekommenen Serres fines leisten hier gute Dienste. Ist aber der Riss seines höheren Sitzes wegen zur Anlegung der gedachten Naht nicht geeignet, so stillt man die Hämorrhagie durch Injection von kaltem Wasser in die Vagina, durch das Einlegen von Eisstücken und in den hartnäckigsten Fällen durch die Application des Tampons oder der mit kaltem Wasser zu füllenden Blase. 2. Viel wichtiger, als die eben abgehandelten Schleimhautrisse sind die Zerreissungen der in den Wänden der Vagina und in den Schamlippen verlaufenden venösen Gefässe. Reisst eine oberflächlich gelegene Vene ein und mündet die Rissstelle in den Kanal der Vagina, so ergiesst sich das Blut frei nach Aussen. Im Allgemeinen ist es nur die beträchtlichere Menge des sich entleerenden Blutes, welche bei höher oben im Vaginalkanale stattfindenden Continuitätsstörungen die Unterscheidung der Venenruptur von einem einfachen Schleimhautrisse zulässt. Unterstützt wird die Diagnose noch dadurch, dass sich nicht selten aus der varicösen Ausdehnung der Venen an den unteren Extremitäten und den äusseren Genitalien auf eine entsprechende Anomalie der Vaginalvenen schliessen lässt, welche zu den gedachten Rupturen besonders disponirt, und zuweilen durch den Umstand, dass sich zur äusseren Blutung eine hämorrhagische Infiltration der Vaginalwände oder der äusseren Genitalien hinzugesellt. Wie bereits erwähnt wurde, sind die durch Venenberstungen bedingten Hämorrhagien meist profuser, als jene, welche durch blosse Schleimhautrisse veranlasst werden. Diess und das leichte Auftreten einer hämorrhagischen Infiltration in das Zellgewebe der Genitalien macht die Prognose minder günstig, als bei den letztgenannten. Die Therapie unterscheidet sich übrigens in Nichts von der gegen die Schleimhautrisse angegebenen. — Die Ruptur einer oder mehrerer tief

gelegener Venen der Vagina und der äusseren Genitalien bedingt gewöhnlich eine Infiltration des ergossenen Blutes in das benachbarte Zellgewebe und so die Bildung einer mehr weniger voluminösen Geschwulst, welche gewöhnlich als Thrombus vaginae et labiorum bezeichnet wird. Unstreitig am häufigsten beobachtet man aber derartige Blutextravasate unmittelbar nach der Geburt, was leicht begreiflich wird, wenn man berücksichtigt, dass der Durchtritt des Kindes durch den Muttermund, die Vagina und die Vulva mit einer beträchtlichen Zerrung und Ausdehnung verbunden ist. Beschränkt sich die Continuitätsstörung nur auf das Gefäss allein, so kann das Blut nur allmälig aus der Rissöffnung heraustreten und sich in das Zellgewebe infiltriren, so dass es begreiflich wird, warum sich der Thrombus zuweilen erst längere Zeit nach der Expulsion des Kindes, meist in der Nachgeburtsperiode, entwickelt. Im Gegentheile wird dem Blute ein viel freierer Ausfluss gestattet und die schnelle Bildung einer voluminösen Geschwulst begünstigt, wenn gleichzeitig mit der Gefässwand die Maschen des angrenzenden Zellgewebes in weiterer Ausdehnung getrennt werden. Die Diagnose der uns hier beschäftigenden Anomalie ist meist schon aus dem Grunde mit keinen Schwierigkeiten verbunden, weil sich die durch die Blutextravasation gebildete Geschwulst in der Regel bis auf die Schamlippen erstreckt und so von der Kranken selbst beachtet wird. Die Geschwulst selbst bildet sich gewöhnlich ungemein rasch; doch sind auch Fälle bekannt, wo sie durch 6—15 Stunden ununterbrochen an Volumen zunahm. Die sie überziehende Schleimhaut ist mehr weniger verdünnt, glatt und lässt das unter ihr angesammelte Blut bläulich oder blauschwarz durchschimmern. Ist das Blut in die Maschen des Zellgewebes infiltrirt oder bereits vollkommen coagulirt, so erscheint die Geschwulst ziemlich derb oder teigig, im Gegentheile aber weicher, gleichsam fluctuirend, wenn sich das noch flüssige Blut in einer grösseren Höhle befindet. Gesellt sich zum Thrombus vagiuae eine Continuitätsstörung der oberflächlichen Strata der Scheide, so ist jederzeit eine Hämorrhagie zugegen und diese ist es nicht selten, welche dann, wenn sich die Infiltration nicht bis auf die äusseren Genitalien erstreckt, zunächst zur Vornahme einer genaueren inneren Untersuchung auffordert. Die Grösse der Geschwulst ist, wie schon oben erwähnt wurde, äusserst wandelbar; doch ist sie selten so bedeutend, dass sie ein Hinderniss für den Austritt des Kindes darstellen würde. Die während oder unmittelbar

nach der Geburt auftretende Blutgeschwulst der Genitalien ist, sobald sie eine etwas beträchtlichere Ausdehnung gewinnt, immer als ein gefährlicher Zufall zu betrachten. Die Gefahren erwachsen weniger aus der Hämorrhagie in das Zellgewebe als vielmehr aus der jauchigen Decomposition des in grösserer Menge angesammelten Blutes, welche oft zur Bildung ausgedehnter Abscesse und Eitersenkungen mit consecutiver Pyämie Veranlassung gibt. Diesen Ausgang kann man ziemlich sicher prognosticiren, wenn eine grosse Menge Blutes extravasirte und demselben nicht bei Zeiten ein Weg nach Aussen gebahnt wurde. — Wir halten die baldige Entleerung des Blutes aus der es einschliessenden Höhle für das geeignetste Mittel, der sonst unausweichlichen, langwierigen Abscessbildung vorzubeugen. Gewiss nur in den seltensten Fällen wird ein grösseres Extravasat vollständig resorbirt werden, während diess bei den kleineren Geschwülsten häufiger beobachtet wird. Bildet sich der Thrombus noch während der Geburt des Kindes, so ist die Extraction des letzteren allsogleich vorzunehmen, indem die Gegenwart desselben in den Genitalien den Rückfluss des Blutes aus den tiefer gelegenen Beckenvenen behindert und hiedurch, so wie durch die fortdauernde Ausdehnung und Zerrung des geborstenen Gefässes die Blutextravasation begünstigt; ferner weil man nicht vorausbestimmen kann, ob sich die Geschwulst nicht so beträchtlich vergrössern wird, dass sie den Austritt des Foetus mechanisch hindert oder gänzlich unmöglich macht; ferner ist es äusserst schwer, die zur Blutstillung geeigneten Mittel in zureichendem Masse anzuwenden, so lange das Kind noch den Beckenkanal ausfüllt und endlich ist nicht ausser Acht zu lassen, dass die länger dauernde Blutung auch das Leben des Kindes selbst gefährdet. Gleich nach der Extraction des Kindes, so wie auch dann, wenn sich der Thrombus erst in der Nachgeburtsperiode oder noch später bildet, ist seine Vergrösserung durch Injectionen von kaltem Wasser, durch Einlegen von Eisstücken in die Vagina und, wenn diess die Extravasation des Blutes nicht hindert, durch die Compression der anschwellenden Vaginalwand mittelst in Eiswasser getauchter Compressen oder durch die Application eines festen Tampons (diess jedoch nur nach Entfernung der Placenta und sicher gestellter Contraction des Uterus) hintanzuhalten. So lange der Tumor noch an Volumen zunimmt, hüte man sich vor seiner Eröffnung, weil es sonst leicht geschehen könnte, dass man der aus der Schnittwunde erfolgenden Hämorrhagie nicht Herr

wird. Wir warten daher immer einige Stunden, während welcher wir die oben angeführten Hämostatica wirken lassen, ab, bevor wir zur Eröffnung der Geschwulst schreiten. Diese wird mittelst eines gewöhnlichen spitzen Bistouri's vorgenommen; die in der Höhle angesammelten Blutcoagula werden mittelst des Fingers entfernt; eine neuerlich eintretende, nun meist profuse Blutung wird durch Injectionen von kaltem Wasser in die früher mit Blut gefüllte Höhle gestillt und abermals entweder Eis oder die schon mehrmals erwähnte, mit kaltem Wasser gefüllte Blase in die Vagina eingelegt, welche hierauf, je nach der vorhandenen Gefahr einer Wiederkehr der Hämorrhagie, 6—8 Stunden liegen gelassen wird. Sollte sich nach der Incision eine profuse Blutung in und aus der besagten Höhle einstellen, welche durch die Injectionen von kaltem Wasser nicht gestillt werden kann, so bleibt kein anderer Ausweg, als die ganze Höhle mit in kaltes Wasser getauchten Charpiekugeln auszufüllen und auch die Vagina fest und zuverlässig zu tamponiren.

§. 30. Die Geschwülste der Eierstöcke als Ursachen von Geburtsstörungen.

Eine solche Geschwulst wird nur dann den Durchtritt des Kindes durch den Beckenkanal beeinträchtigen, wenn sie entweder vollständig oder mit einem ansehnlichen Theile in die Höhle des kleinen Beckens hereinragt. Es ist allerdings wahr, dass ein voluminöser Ovarientumor die durch die Schwangerschaft bedingte Ausdehnung der Gebärmutter zu hindern und eine Frühgeburt zu veranlassen vermag; ebenso kann er dadurch, dass er den Uterus nach der entgegengesetzten Seite drängt, eine Schieflage desselben bedingen und die Quelle mancher Geburtsstörungen werden: aber als eigentlich mechanisches Geburtshinderniss wird er nur dann wirken, wenn er die Höhle des kleinen Beckens beengt. Desshalb sind in dieser Beziehung die sehr voluminösen Eierstockgeschwülste weniger zu fürchten, als die minder ansehnlichen, indem jene, wenn sie nicht durch peritonäale Verwachsungen nach unten festgehalten werden, immer in die Bauchhöhle hinaufgedrängt und in dieser elevirten Lage durch den sich ausdehnenden Uterus fixirt werden, die kleineren, etwa kindskopfgrossen Tumoren aber meist hinter und unter dem Uterus, in der Excavatio recto-uterina gelagert bleiben und bei dem Eintritte der Geburt von dem ober ihnen gelegenen Kinde noch mehr in das Becken herabgedrängt werden, wo sie, je nach ihrem Volumen, den Beckenkanal mehr weniger vollständig obturiren. So lange die Grösse

und der Sitz der Geschwulst eine natürliche Beendigung der Geburt erwarten lassen, hüte man sich vor jedem operativem Eingriffe. Ist der Tumor leicht beweglich und der vorliegende Kindestheil noch nicht in's Becken eingetreten, so versuche man ihn mittelst der in die Vagina oder, wenn diess durch den Sitz des Tumors angezeigt erschiene, durch den Mastdarm eingeführten Hand über den Eingang des Beckens emporzuheben und ihn in dieser Lage entweder mittelst der Hand oder durch die Lagerung der Kreissenden auf jene Seite, an welcher sich der Tumor befindet, zurückzuhalten. Zeigt dieser aber die Neigung, nach der Reposition wieder in den Beckenkanal herabzusinken, so leite man, wenn die Genitalien die nöthige Vorbereitung zeigen, den vorliegenden Kindestheil durch das künstliche Sprengen der Blase tiefer in das Becken ein oder beende die Geburt künstlich durch die Extraction an den Füssen oder mittelst der Zange.. Gelingt aber die Reposition der Geschwulst nicht, so erscheint es gerathen, das Volumen derselben, welches den Durchtritt des Kindes durch das Becken hindert, durch die Punction und Entleerung ihres etwa flüssigen Inhaltes zu verkleinern. Diese ist unbedingt vorzunehmen, wenn man die Gewissheit erlangt hat, dass man es mit einer Cyste zu thun hat, wird aber auch gerechtfertigt erscheinen, wenn man über die Natur der Geschwulst nicht völlig im Klaren ist und die Diagnose durch einen Explorativeinstich sichern will. Ist die Cyste einfach und ihr Inhalt dünnflüssig, so wird sie nach der Punction so collabiren, dass sie kein beträchtliches Geburtshinderniss mehr abgeben kann, während bei zusammengesetzten Cysten oder solchen mit einem mehr consistenten Inhalte die blosse Punction nicht hinreicht und eine mehr weniger lange Incision vorgenommen werden muss. Die traurigsten Fälle sind jene, wo eine voluminöse feste, fibröse oder Krebsgeschwulst den Beckenkanal beengt, welche keine Verkleinerung durch die Punction zulässt und nur die Wahl zwischen ihrer vollständigen oder theilweisen Exstirpation, dem Kaiserschnitte und der Zerstücklung des Kindes erübrigt. Nach unserem Dafürhalten ist der Kaiserschnitt weniger gefahrdrohend, als die Exstirpation einer voluminösen Ovariengeschwulst von der Vagina aus. Wir würden daher unbedingt zu dem ersteren schreiten, wenn der Tumor so gross wäre, dass er selbst den Durchtritt eines verkleinerten Kindes unmöglich macht. Die Perforation, Kephalotripsie und Embryotomie finden wir aber

dann angezeigt, wenn man hoffen kann, den verkleinerten Foetus durch die verengerte Stelle durchzuleiten.

§. 31. Fehler und Krankheiten des Beckens.

Anatomische Beschreibung der Beckenabnormitäten mit Rücksicht auf ihre Entstehung.

1. Allgemeine Verengerung und Erweiterung des Beckens. a) Das allgemein zu kleine Becken. Wir betrachten diese Anomalie als eine Entwicklungshemmung, welche in einem Zurückbleiben des Wachsthums des Beckens besteht. Sie ist entweder mit einem entsprechenden Zurückbleiben des Wachsthums des ganzen Skeletts combinirt oder einzig auf das Becken beschränkt, während die übrigen Abschnitte des Knochengerüstes ihre normale Entwicklung erreicht haben. Ihr Hauptcharakter besteht in einer gleichmässigen Verkürzung sämmtlicher Durchmesser aller Beckenräume, so dass das Becken von seiner regelmässigen Gestalt nichts verliert, ja bei einer oberflächlichen Betrachtung sogar für ein vollkommen normales gehalten werden kann. Unterzieht man jedoch solche allgemein zu kleine Becken einer etwas genaueren Prüfung, so wird man füglich zwei strenge von einander unterschiedene Varietäten anzunehmen genöthigt sein, je nachdem das Becken entweder einem sonst regelmässig entwickelten Skelette angehörte, oder einem Individuum entnommen ist, dessen ganzes Knochengerüst in seinem Wachsthume zurückblieb und so zu dem sogenannten Zwergwuchse Veranlassung gibt. Im Allgemeinen muss bemerkt werden, dass bis jetzt kein Fall bekannt ist, wo die Verkürzung der einzelnen Durchmesser bei einem allgemein zu kleinen Becken viel mehr als 1'' betragen hätte.

b) Das allgemein zu weite Becken. So wie bei den allgemein zu kleinen Becken muss man auch bei den allgemein zu grossen zwei Varietäten unterscheiden. Obgleich der Hauptcharakter dieser beiden Arten in einer relativ gleichmässigen Verlängerung sämmtlicher Durchmesser besteht, so sind sie doch in Beziehung auf die Stärke, die Festigkeit und die feineren Umrisse der Knochen deutlich von einander zu unterscheiden. Hatte nämlich das ganze Skelett eine übermässige Entwicklung erfahren, zeigt das betreffende Individuum einen riesenhaften Wuchs, so zeichnet sich auch das Becken, abgesehen von seiner aussergewöhnlichen Grösse, durch die Stärke und Festigkeit der einzelnen Knochen, durch den scharfen Ausdruck aller Vorsprünge, Erhabenheiten etc. aus, ohne aber dabei seinen weiblichen Typus nur

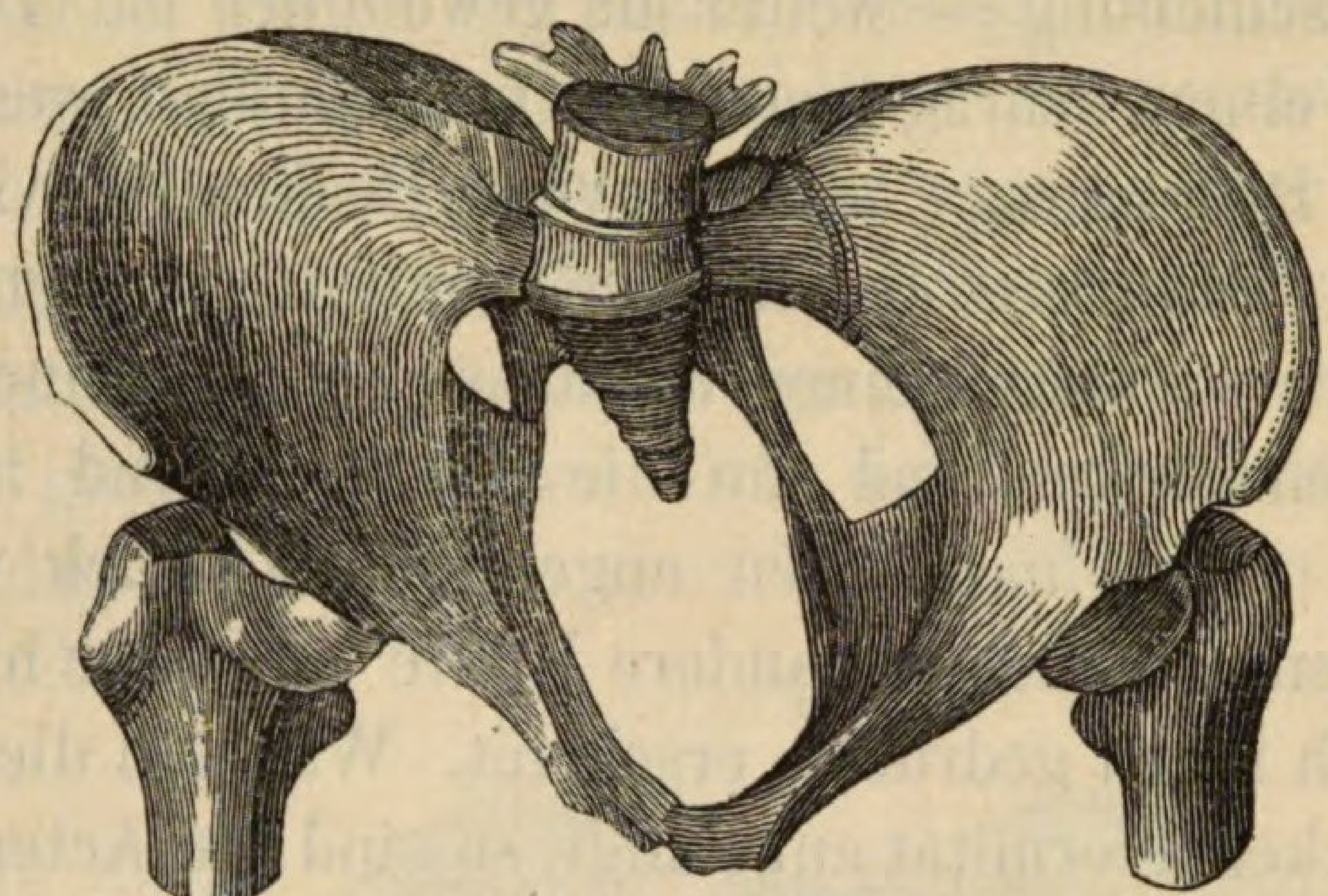
im Geringsten einzubüssen. Zeigt hingegen das übrige Knochengerüste keine abnorme Steigerung seines Wachsthums, ist diese einzig und allein auf das Becken beschränkt, so erscheinen in der Regel die Knochen etwas dünner, weniger fest und compact, als im ersteren Falle; ihre Leisten, Kämme, die Insertionsstellen der Muskeln u. s. w. sind weniger scharf markirt, so dass man schon hieraus zu erkennen im Stande ist, wie das Becken in einem gewissen Missverhältnisse mit dem übrigen Skelette gestanden.

2. Partielle Erweiterungen und Verengerungen des Beckens, als Entwicklungsfehler. Nicht selten kommen Becken zur Beobachtung, an welchen ohne nachweisbare Knochenkrankheit einzelne Aperturen erweitert erscheinen, während die anderen entweder ihre normale Räumlichkeit beibehalten oder selbst auch verengert vorgefunden werden. Es lassen sich diese Beckenanomalien in folgende Gruppen bringen: 1. Der Beckeneingang erfährt eine sichtliche Erweiterung, während der untere Abschnitt der Beckenhöhle und der Ausgang ihre gewöhnlichen Dimensionen beibehalten (weittrichterförmige Becken). 2. Der Beckeneingang erscheint erweitert, der untere Theil der Höhle und der Ausgang verengert, so dass die Höhle die Gestalt eines oben relativ weiten, unten engen Trichters annimmt. 3. Der Beckeneingang zeigt die normalen Dimensionen, der Ausgang ist beträchtlich enger (engtrichterförmige Becken). 4. Der Eingang ist, am häufigsten in der Richtung der Conjugata, verengt, der Ausgang bietet die normalen Dimensionen. 5. Der Eingang ist normal, der Ausgang weiter als gewöhnlich, und 6. der erstere erscheint merklich verengert, letzterer erweitert, welche zwei letztgenannten Beckenformen passend als umgekehrt trichterförmig bezeichnet werden können. — Die Genese aller dieser Beckenanomalien ist bis jetzt nicht ermittelt. Man bemühte sich zwar nachzuweisen, dass sie durch äussere, in der Entwicklungsperiode auf das Becken einwirkende Schädlichkeiten hervorgerufen werden, so z. B. durch das Tragen schwerer, auf die Kreuzgegend drückender Lasten, durch das lange fortgesetzte Sitzen mit über einander geschlagenen Beinen u. s. w. Wenn es aber auch zuweilen gelingt, die stattgehabte Einwirkung einer solchen Schädlichkeit zu ermitteln, so kommen doch gegentheilig sehr viele Fälle zur Beobachtung, wo durchaus keine derartige äussere Ursache nachgewiesen oder auch nur mit Wahrscheinlichkeit vermuthet werden kann, so dass man, den bisherigen Erfahrungen zu Folge, wohl zu dem Schlusse gelangen muss, dass diese, blos auf die räumlichen Verhältnisse sich beschränkenden

Beckenfehler in einer, durch innere, uns unbekannte Ursachen bedingten Entwicklungsanomalie begründet sind.

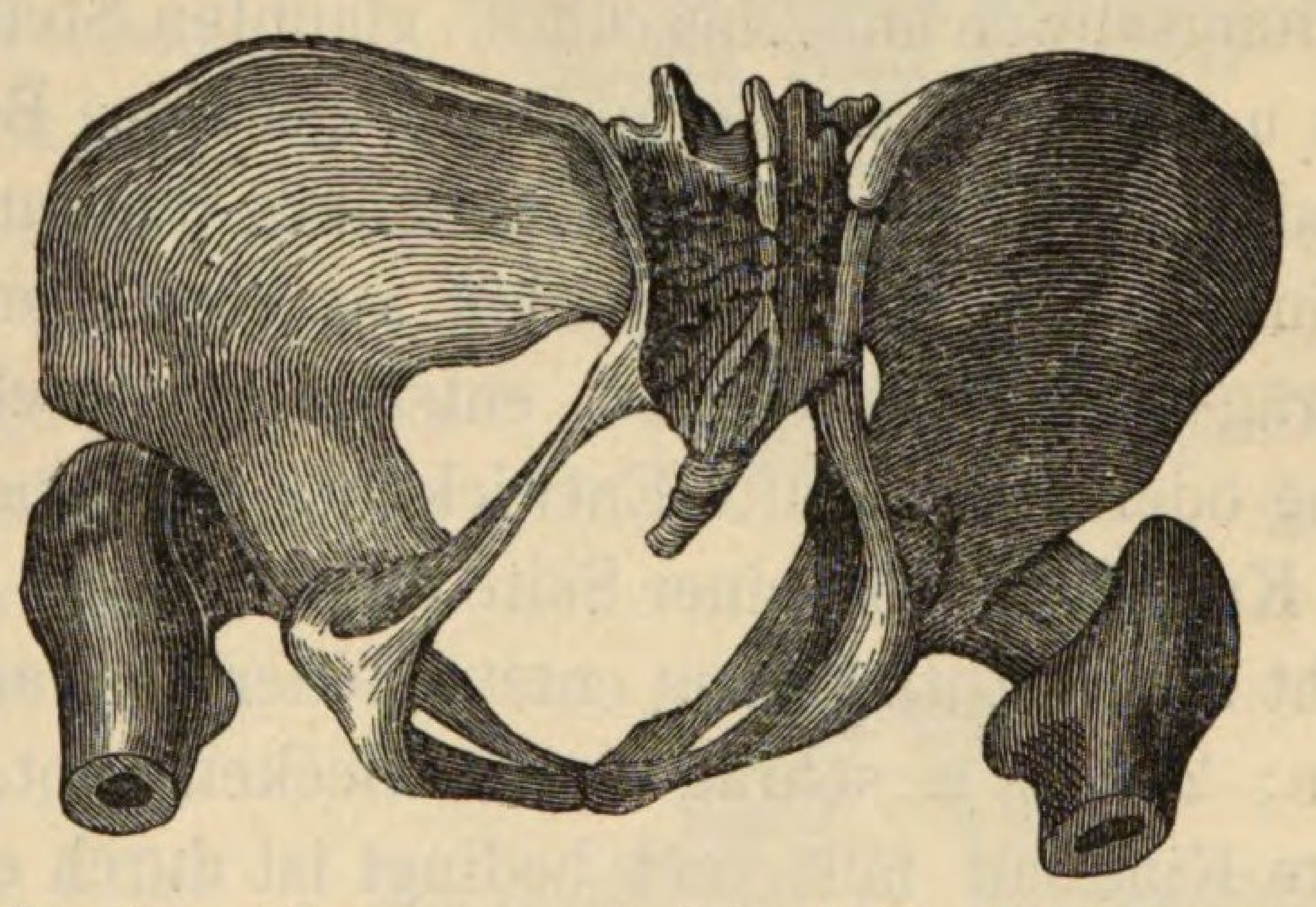
3. Die angeborne Synostose. a) Das schräg verengte Becken. Die dieser Gattung deformer Becken eigenthümlichen Charaktere sind folgende: 1. Gänzliche Verschmelzung des Kreuzbeins mit einem Hüftbeine. 2. Verkrümmung oder mangelhafte Ausbildung der seitlichen Hälfte des Kreuzbeins und geringe Weite der Foramina sacralia anteriora an der Seite, wo die Synostose sich befindet. 3. An derselben Seite geringere Breite des ungenannten Beines und geringere Weite seiner Incisura ischiadica; endlich geringere Höhe des hinteren Abschnittes der inneren Fläche des verschmolzenen Hüftbeins im Vergleiche mit dem anderen oder einem andern normalen Hüftbeine. 4. Das Kreuzbein erscheint gegen die Seite der Synostose hingeschoben und dieser Seite ist auch seine vordere Fläche mehr oder weniger zugekehrt, während die Schoosbeinfuge nach der entgegengesetzten Seite hingedrängt ist; es steht demnach die Symphyse dem Promontorium nicht gerade, sondern schräg gegenüber. 5. An der Seite, wo sich die Synostose befindet, ist die innere Fläche der Seitenwand und der seitlichen Hälfte der vorderen Wand des Beckens weniger ausgehöhlt oder flacher, als am normalen Becken. 6. Die andere Seitenhälfte des Beckens weicht in so ferne von der Norm ab, dass eine Linie an dieser Seite von der Mitte des Promontoriums aus,

Fig. 40.



Schräg verengtes Becken aus der anatomischen Sammlung der Universität Würzburg; vordere obere Ansicht.

Fig. 41.



Dasselbe, hintere untere Ansicht; beide Abbildungen in $^{1}/_{4}$ der natürlichen Grösse.

längs der Linea innominata ossis ilium und längs dem Pecten ossis pubis bis zur Schambeinfuge hingezogen, an ihrer hinteren Hälfte schwächer, an der vorderen aber stärker gebogen ist, als am normalen Becken. 7. Es ist daher das Becken schräg, d. h. in jener Richtung verengt, welche sich mit derjenigen kreuzt, in welcher die Synostose dem Acetabulum der andern Seite gegenübersteht, während es in dieser Richtung, nämlich von der Synostose zu dem ihr gegenüberstehenden Acetabulum nicht verengt oder selbst — bei einem höheren Grade der Verschiebung — weiter als gewöhnlich ist. Der Beckeneingang ist somit einem schräg liegenden Ovale ähnlich, wesshalb dieses Becken auch die Benennung: schräg ovales Becken (Pelvis oblique ovata) erhalten hat. Das ganze Becken macht auf den ersten Blick den Eindruck, als ob es wie durch einen von aussen auf die eine seitliche Hälfte der vorderen Beckenwand um die Pfannengegend in schräger Richtung und von unten nach oben angebrachten Druck verschoben worden wäre, indem zugleich die andere Hälfte an ihrer hinteren Wand von aussen nach innen gedrückt erscheint. Was nun die Entstehungsweise dieser Beckendeformität anbelangt, so sind die Acten über diesen Gegenstand keineswegs geschlossen. Während es Nägele für das Wahrscheinlichste hält, dass die Deformität weder von äusseren Veranlassungen, noch von inneren krankhaften Zuständen, sondern von einer ursprünglichen Bildungsabweichung herrühre, glaubten Stein, Martin, Danyau, Rosshirt u. A. annehmen zu müssen, dass diese Beckenanomalie einem entzündlichen Processe ihre Entstehung verdanke. Diese verschiedenen Meinungen sucht Hohl dahin zu vereinigen, dass es 1. angeborne, schräg-ovale Becken gibt, entstanden durch gänzlich gehemmte Bildung oder mangelhafte Entwicklung der Knochenkerne für die Flügel des Kreuzbeins auf einer Seite ohne und mit hinzugekommener, jedoch nicht durch Entzündung entstandener Verwachsung der Hüftkreuzbeinfuge; 2. dass es schräg - ovale Becken gibt, deren Entstehung in die erste Kindheit fällt und bedingt ist durch eine mangelhafte Entwicklung und Bildung der Flügel selbst, in Folge gleicher Ursachen, wie im Foetusleben, oder in Folge innerer Krankheiten, z. B. Rhachitis, Scrophulosis, Atrophie ohne und mit hinzugekommener, jedoch nicht durch Entzündung entstandener Verwachsung der Hüftkreuzbeinfuge, und 3. dass es angeborne oder in der ersten Kindheit entstandene schräg-ovale Becken gibt mit hinzugekommener und durch Entzündung entstandener Verwachsung der Hüftkreuzbeinfuge.

b) Das querverengte Becken. Diese erst in der neuesten

Zeit bekannt gewordene Beckenanomalie charakterisirt sich dadurch: 1. Dass bei relativ die Norm überschreitendem Masse fast aller geraden Durchmesser alle queren in einem solchen Grade verkürzt sind, dass das Becken zu den absolut zu engen gehört und sich durch seine Form dem Becken des menschlichen Foetus und der Säugethiere anreiht; 2. dass durch vollkommene Synostose beider Kreuzdarmbeinverbindungen das Kreuzbein mit beiden ungenannten Beinen zu einem einzigen Knochen verschmolzen ist und mit ihnen einen integrirten Knochenring darstellt, welcher nur an der Schambeinfuge nach vorne unterbrochen ist. Auffallend auf den ersten Blick ist die besondere Form des Kreuzbeins; es fehlt ihm nämlich mehr oder weniger die eigenthümliche Gestalt einer umgekehrten Pyramide, indem seine Breite nicht von oben nach abwärts abnimmt, sondern sich am ersten wie am letzten falschen Wirbel gleich bleibt und sich dabei excessiv in die Länge entwickelt, so dass es die Form eines langen Viereckes gewinnt. Die Flügel des Kreuzbeins sind gar nicht vorhanden. Die beiden ungenannten Beine sind vollkommen symmetrisch gebaut, nur auffallend hoch und unterscheiden sich vorzüglich durch ihren mehr gestreckten Verlauf (von hinten nach vorne) von normalen. Auch steigen dieselben steiler in die Höhe und haben daher eine merklich geringe Neigung. Die beiden Kreuzdarmbeinfugen sind so vollkommen verknöchert, dass alle drei Knochen wie aus einem Gusse gebildet zu sein scheinen. Die Höhe der Synostose entspricht vollkommen jener der ohrförmigen Fläche eines normalen Darmbeins; ihre Breite hingegen ist bedeutend geringer, als am normalen Becken. Die Form der Höhle des grossen Beckens ist nicht, wie am normalen Becken,

Fig. 42.

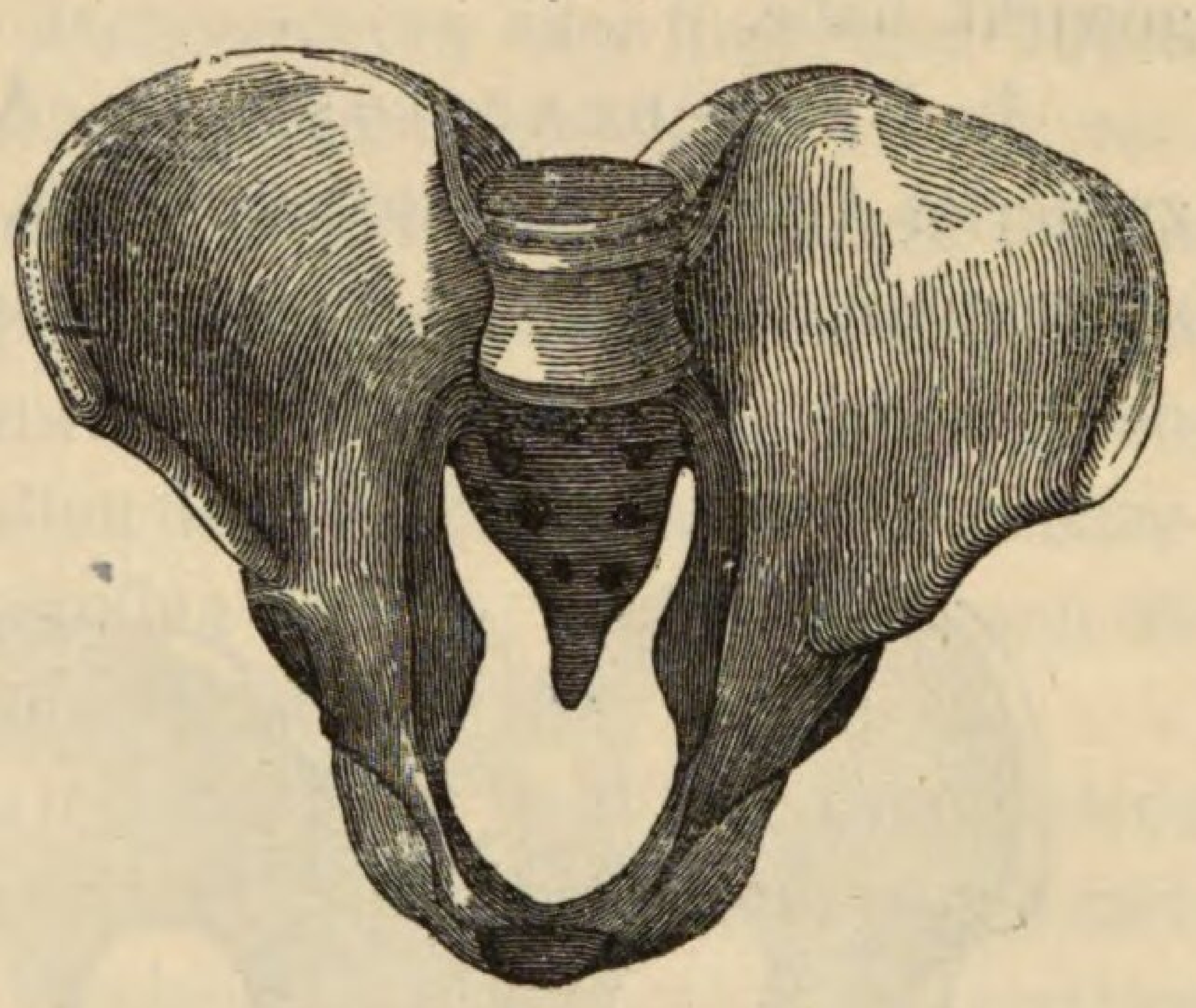
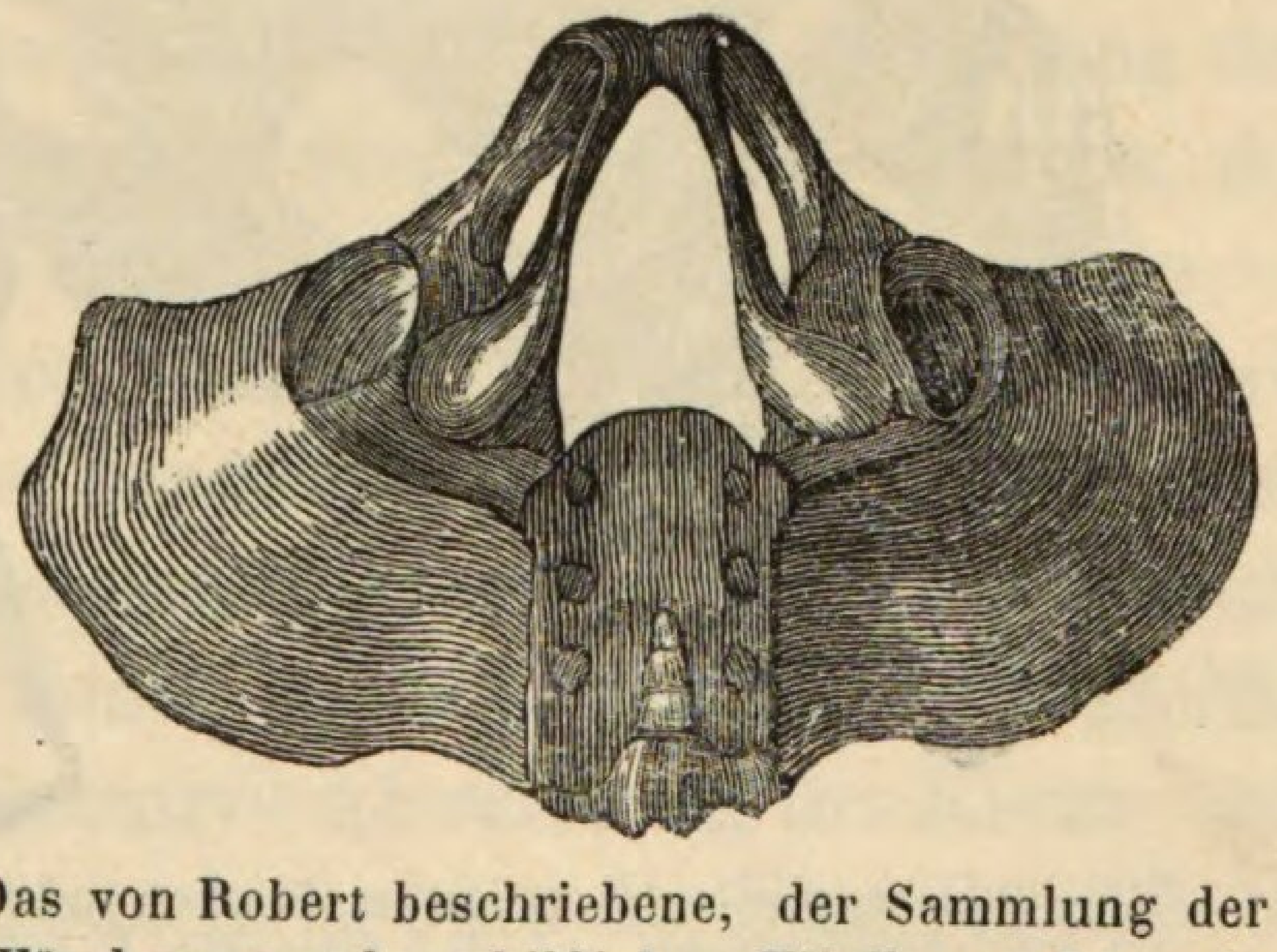


Fig. 34.

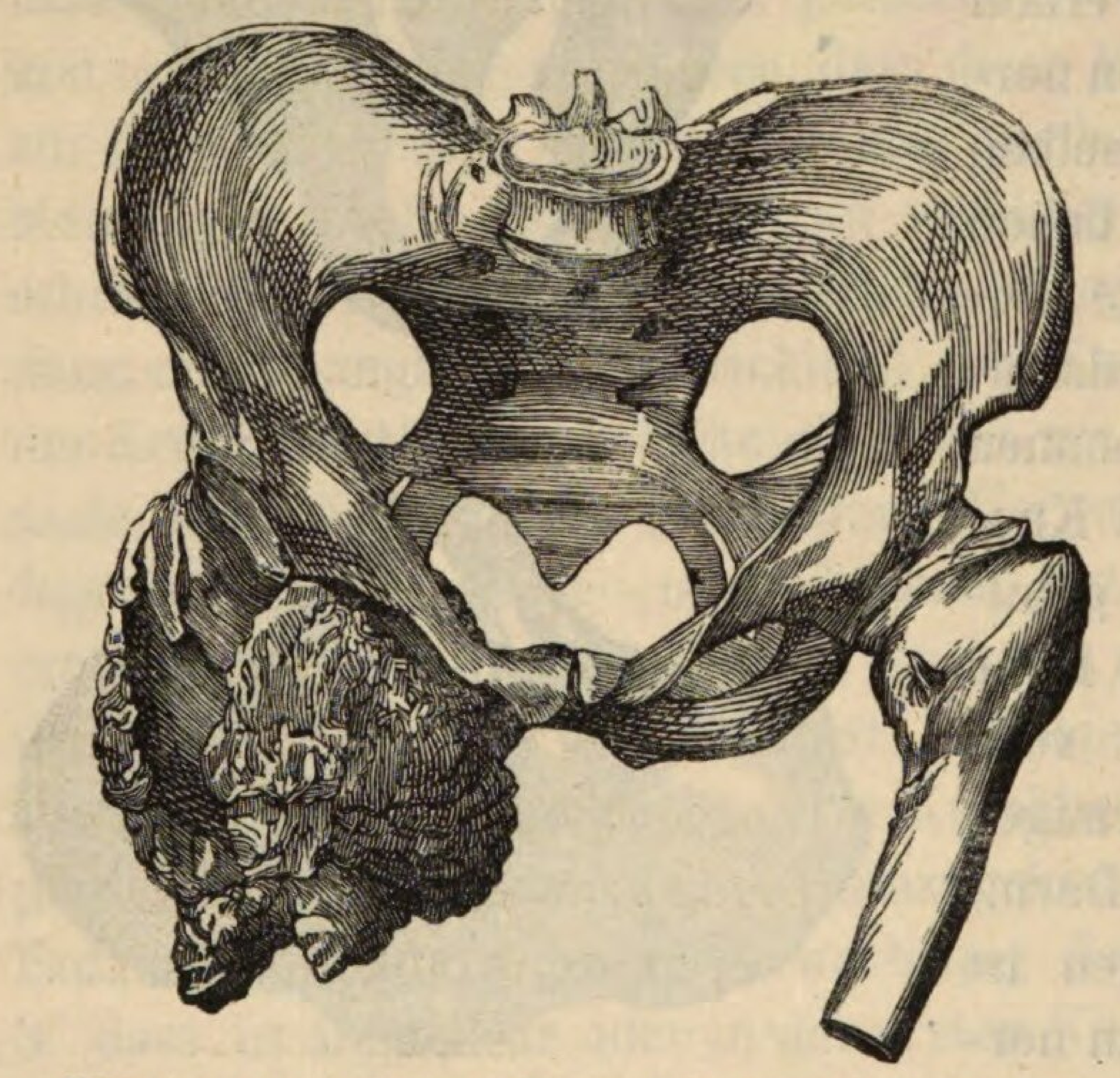


Das von Robert beschriebene, der Sammlung der Würzburger geburtshilflichen Klinik angehörende Exemplar.

eine ovale, sondern eine spitz-kartenherzförmige, bei der die Symphysis die Spitze, das Promontorium den tiefen Eindruck, die Fossae iliacae aber die zwei Herzhälften darstellen. Auf die Höhle des kleinen Beckens hat vorzüglich die seitliche Compression, die Streckung der ungenannten Beine und des Kreuzbeins influenzirt. Der Beckenkanal hat die Gestalt eines in die Länge gestellten langen Viereckes; seine Achse läuft auffallend gestreckt und krümmt sich am Ausgange plötzlich nach vorne; alle seine Querdurchmesser sind merklich verkürzt. Gehen wir nun auf die Genese des in Rede stehenden Beckens zurück, so müssen wir der Ansicht derjenigen beitreten, welche einen primären Bildungsfehler supponiren. Schon der Umstand, dass das quer verengte Becken eine solche Analogie mit der verschmolzenen Hälfte des schräg verengten zeigt, dass es gleichsam aus zwei solchen Hälften zusammengesetzt erscheint, lässt annehmen, dass dieselbe Ursache, welche an dem schräg verengten Becken an einer Seite die Missbildung hervorgebracht hat, an diesem Becken an beiden Seiten gewirkt habe.

4. Beckenexostose. Im Allgemeinen kommen am Becken zweierlei Arten der Exostosen vor, die compacte nämlich und die schwammige. Immer ist die compacte Exostose auffallend hart, oft viel härter, als der Knochen, auf welchem sie auf sitzt, so dass sie selbst der Dichtigkeit des Elfenbeins nahe kömmt; ihre Grösse variirt zwischen der eines Hirsenkornes und jener einer Haselnuss, nur selten überschreitet sie diess letztere Volumen; sie bildet meist einen planconvexen Knoten; zuweilen ist ihr Stiel so verengt, dass sie die Gestalt eines Pilzes annimmt: ihre Oberfläche ist stets glatt, die Farbe gelblich oder selbst glän-

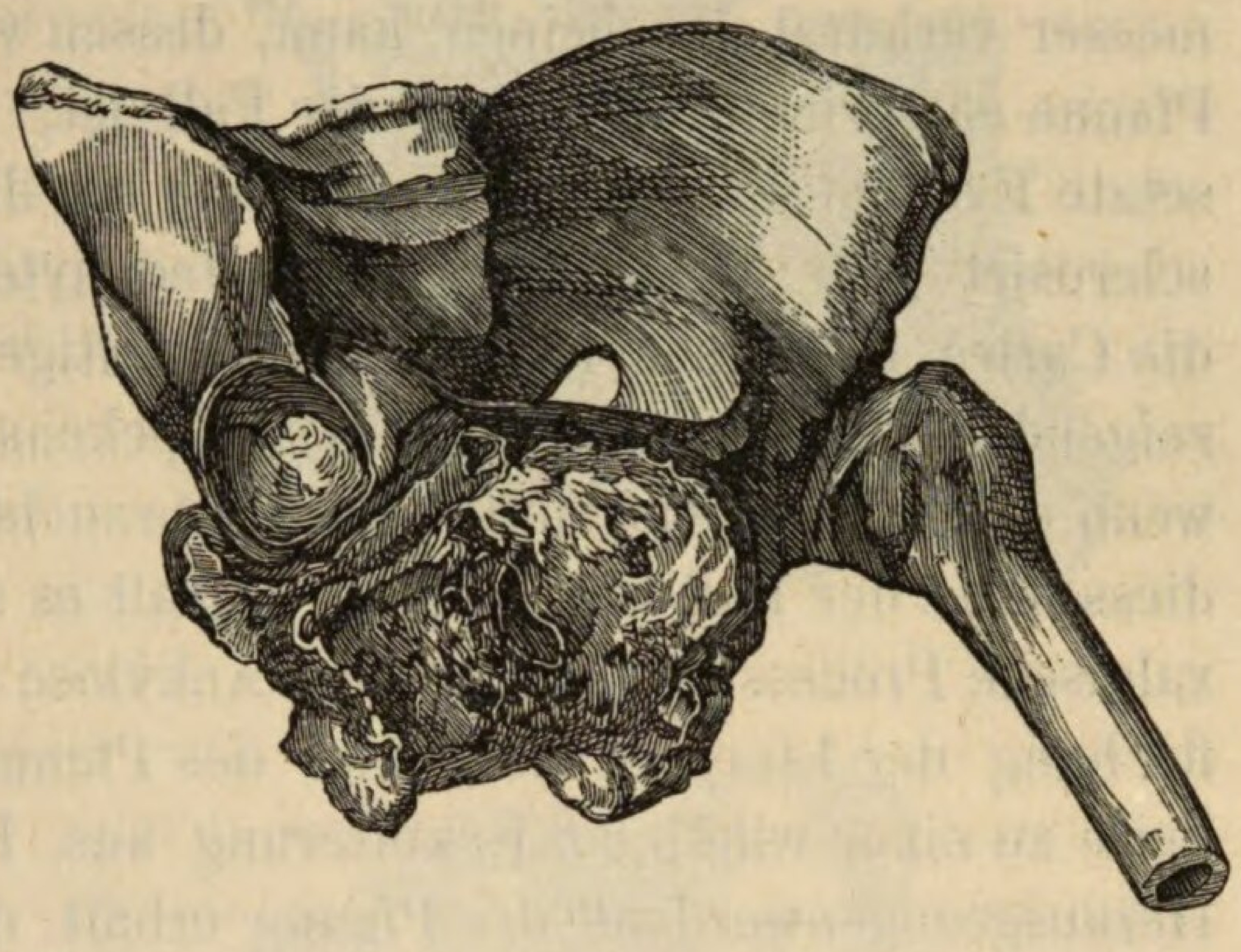
Fig. 44.



Ein sonst regelmässig gebautes Becken mit einer mehr als kindskopfgrossen, an der äusseren Fläche des rechten Sitzbeins aufsitzenden, schwammigen Exostose, welche durch das rechte eiförmige Loch in die Höhle des kleinen Beckens hineinragt.

zend weiss. Nur in den seltensten Fällen lässt sich ihre Entstehungsursache annähernd bestimmen; denn gewiss ermangelt die ältere Ansicht, welche den Exostosen stets dyscrasische und insbesondere syphilitische Processe zu Grunde legte, in den meisten Fällen jedes haltbaren Beweises. Ein bei weitem beträchtlicheres Volumen erlangt zuweilen die schwammige Exostose, welche einen mehr weniger flachconvexen oder kugeligen Tumor darstellt. Ihre Textur ist meist locker, porös, obgleich auch Fälle vorliegen, wo sie entweder theilweise oder selbst ganz sclerosirte. Wenn sich während dieses Verdichtungsprocesses eine neuerliche Osteoporose einstellt, so erlangt der Tumor zuweilen eine bedeutende Grösse, obgleich sich nicht alle hieher gezählten derartigen Präparate bei genauerer Prüfung als Exostosen herausstellen dürften; der Tumor kann die Räume des Beckens in hohem Grade beeinträchtigen.

Fig. 45.



Seitliche Ansicht desselben Beckens mit einem verticalen Durchschnitte der Exostose.

5. **Die gewaltsamen und durch den coxalgischen Process bedingten Luxationen im Hüftgelenke.** Es stellen sich als die Charaktere eines Beckens, an welchem die Luxation nur in einem Hüftgelenke stattfand, folgende heraus: Atrophie sämmtlicher Knochen der erkrankten Beckenhälfte — verticale Stellung des Darmbeines — dabei stärkere Neigung dieser Seite — Torsion des Kreuzbeins mit seiner vorderen Fläche gegen die kranke Pfanne — compensirende Abweichung (Torsion und Lordose) der Lendenwirbelsäule gegen die gesunde Pfanne — Eingedrücktsein der früher gesunden Pfannengegend. — Der Beckeneingang ist wohl ursprünglich durch die Verflachung der ungenannten Linie an der kranken Beckenhälfte weiter, kann jedoch durch die consecutive Abweichung der Kreuz- und Lendenwirbelsäule und durch die Abflachung oder das Eingedrücktwerden in der Pfannengegend verengt werden. Immer befällt dann die Verkürzung jenen schrägen Durchmesser, dessen hinteres Ende der Seite

entspricht, an welcher sich die Luxation vorfindet. Zu bemerken ist aber, dass durch den coxalgischen Process auch jener schräge Durchmesser verkürzt erscheinen kann, dessen vorderes Ende der kranken Pfanne entspricht, was dann der Fall ist, wenn das ursprünglich gesetzte Exsudat eine weite Ausdehnung um die Pfanne herum gewinnt, sclerosirt oder zur Bildung von Osteophyten führt oder wenn endlich die Caries mit einer rauhen, mannigfaltige Buckeln und Vorsprünge zeigenden Knochennarbe heilt. Der Beckenausgang ist stets erweitert, wenn die luxirte Extremität noch gebraucht wurde, verengert, wenn diess nicht der Fall war. Anders verhält es sich wieder, wenn der coxalgische Process in vollkommene Ankylose endet. Hier artet die Verflachung der Linea arcuata und des Pfannenbodens auf der kranken Seite zu einer winkligen Erweiterung aus. In Folge dieses winkligen Herausgezogenwerdens der Pfanne erhält das kranke Darmbein eine noch mehr senkrechte Stellung und wird mehr nach vorwärts und gleichsam in die Beckenhöhle hereingedrängt, während das entsprechende Sitzbein nach hinten gegen die Kreuzbeinspitze tritt. Durch das Vortreten des Darmbeins der kranken Seite erfährt das Kreuzbein eine solche Torsion, dass sich seine vordere Fläche gegen die gesunde Pfannengegend wendet. Die Schambeinverbindung hingegen wird in Folge jener Knickung am ankylosirten Gelenke nach der coxalgischen Seite hineingedrückt. Die Form des Beckeneinganges ist somit schief und jener schräge Durchmesser verlängert, dessen vorderes Ende dem kranken Hüftgelenke entspricht. Noch gesteigert wird natürlich diese Asymmetrie, wenn die Gegend der gesunden Pfanne durch den Druck der Körperlast abgeplattet oder wohl gar eingedrückt wird. Ist der coxalgische Process in beiden Hüftgelenken aufgetreten, behalten aber dabei die unteren Extremitäten einen gewissen Grad von Brauchbarkeit, so sind beide Beckenhälften mehr weniger gleichmässig atrophirt und alle Beckenräume erweitert, der Eingang durch die Verflachung der Linea innominata, die Beckenhöhle durch die Auswärtszerrung der Pfannen und der Ausgang durch die schon öfters berührte Wirkung der Rollmuskeln des Schenkels. Dabei wird das ganze Becken niedriger, erhält eine stärkere Neigung, welche eine compensirende Lordose der Lendenwirbel zur Folge hat.

6. Beckenabnormitäten, bedingt durch Erweichung der Knochen. a. Die durch Knochenerweichung bedingten Beckenanomalien ohne Verkrümmung. Tritt die Erweichung in sehr jugendlichem Alter auf und heilt sie früher, als das

Fig. 46.

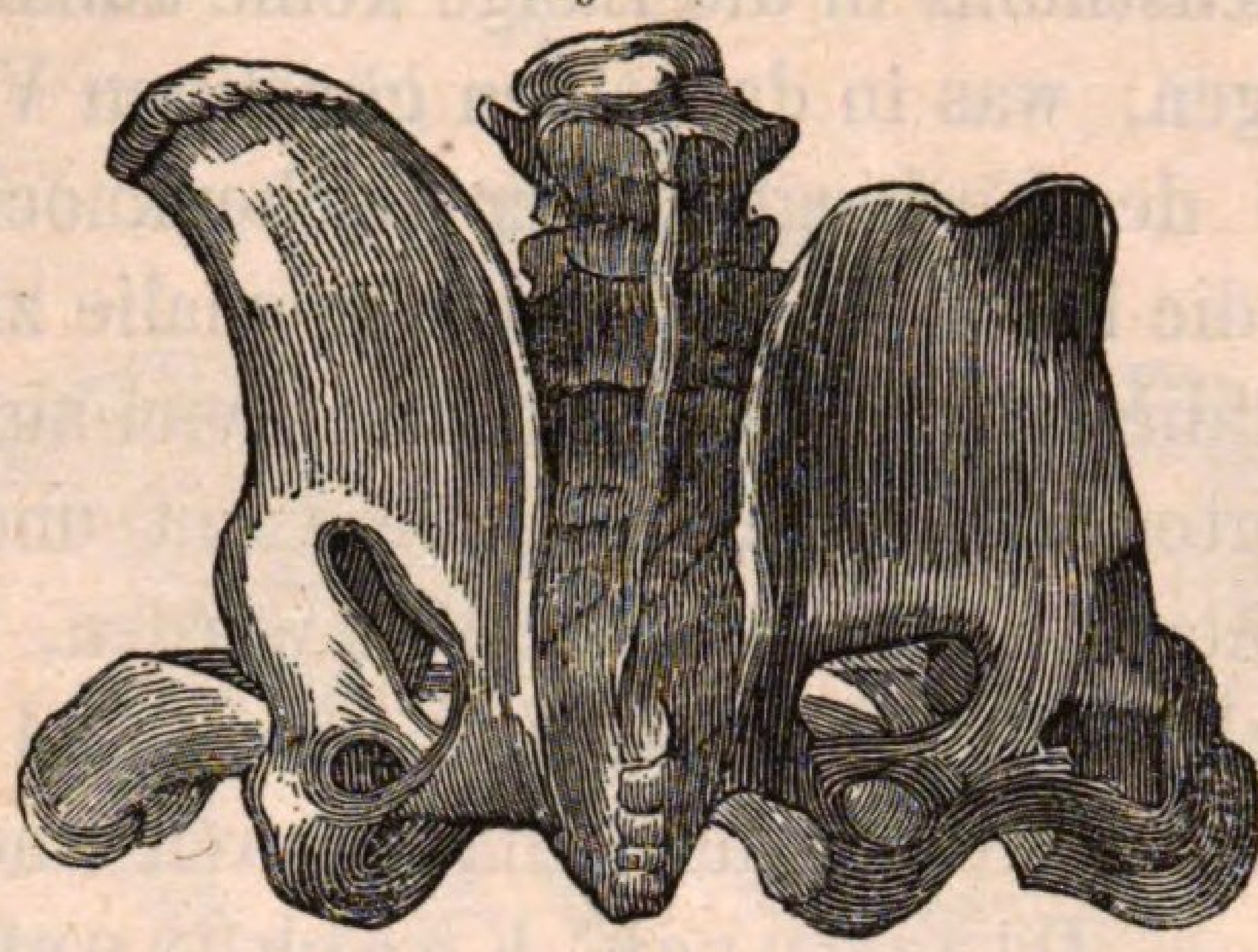
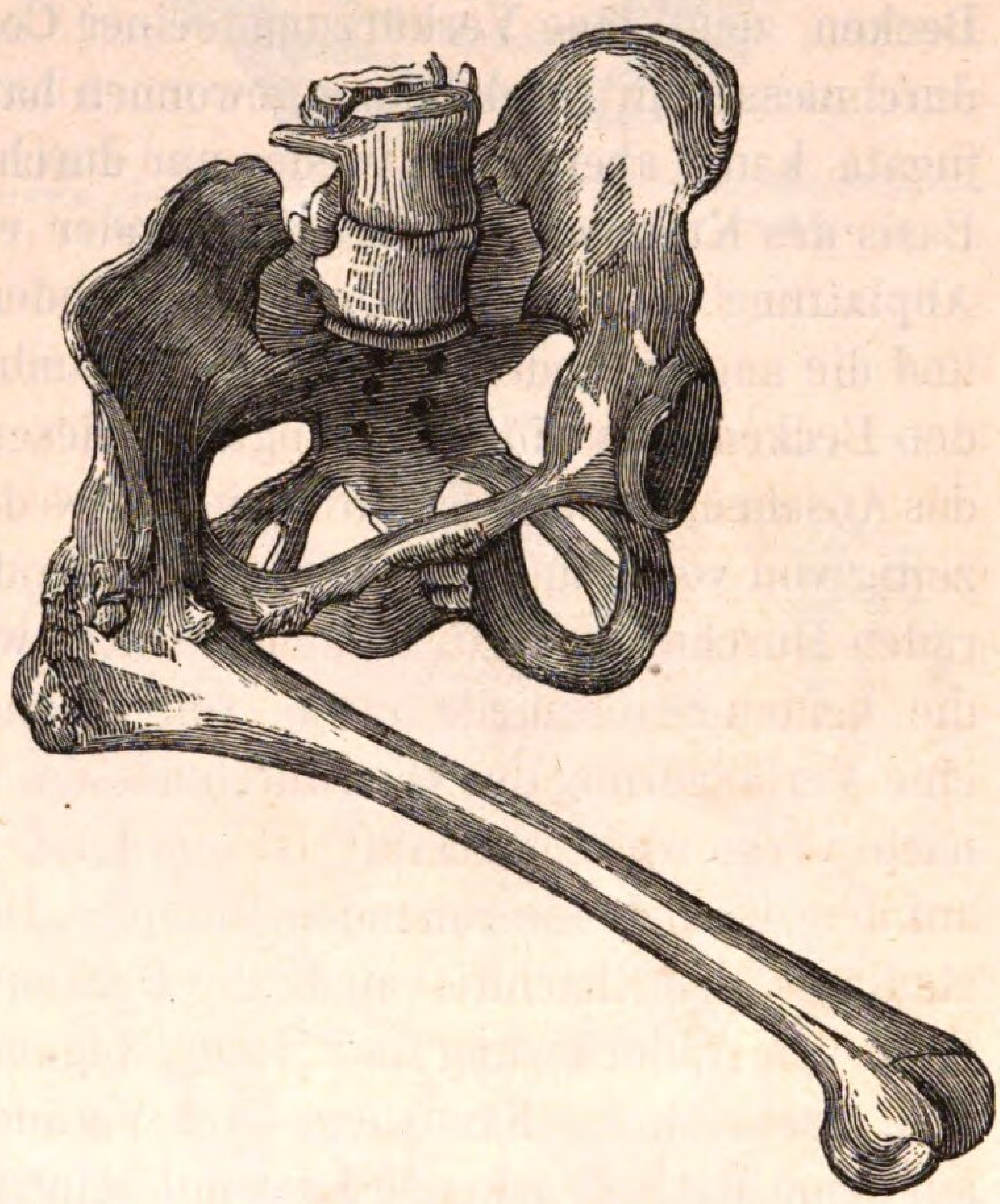


Fig. 47.

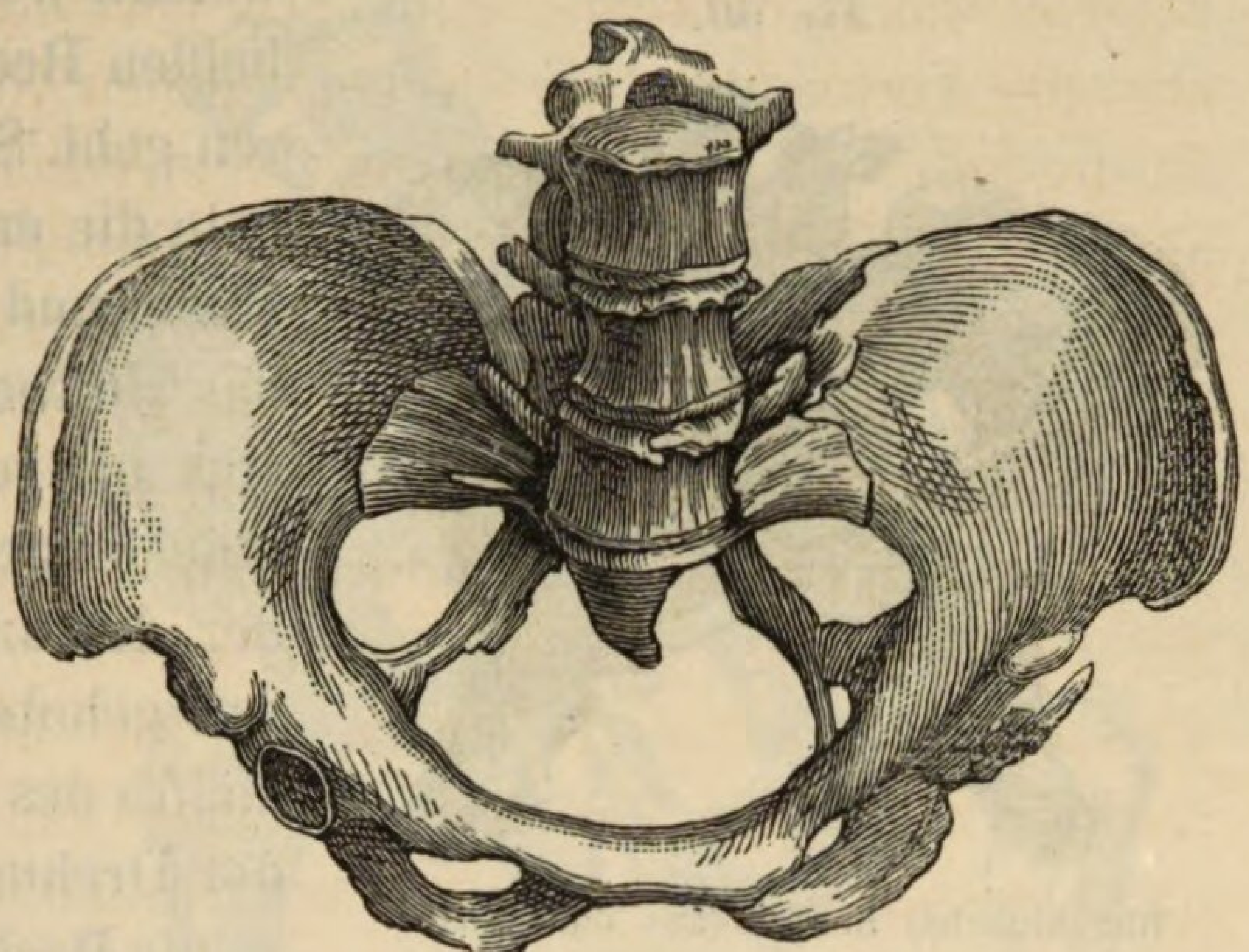


Zwei Abbildungen eines Beckens mit durch Coxalgie bedingter Ankylose des rechten Hüftgelenks und consecutiver Atrophie dieser Beckenhälfte.

Kind die unteren Extremitäten zu gebrauchen beginnt; hat daher das Becken, so lange es sich in dem Zustande der Erweichung befindet, nicht die Last des auf ihm ruhenden Rumpfes zu tragen: so fällt das wesentlichste Causalmoment für die Verbiegung der erweichten Beckenknochen hinweg und die verlaufene Krankheit spricht sich an dem Präparate nur durch die regelwidrige Kleinheit, d. i. geringere Höhe und Weite des ganzen Beckens und durch die Merkmale aus, welche die auf das Erweichungsstadium folgende Sclerose der Knochen characterisiren. Obgleich dieselben im Allgemeinen klein und dünn erscheinen, so findet man sie doch sehr häufig an ihren mehr spongiösen Theilen ungewöhnlich aufgetrieben, verdickt, was, wie bereits oben erwähnt wurde, in der die Erweichung begleitenden Osteoporose begründet ist, welche sich oft selbst noch am sclerosirten Knochen zu erkennen gibt. Übrigens ist die Grösse- und Texturabweichung nicht immer gleichmässig über alle Beckenknochen verbreitet. Es bedarf wohl nicht erst der Erwähnung, dass bei Individuen, welche derartig verengte, aber nicht verkrümmte Becken haben, gewöhnlich auch die unteren Extremitäten ausser der Behinderung ihres

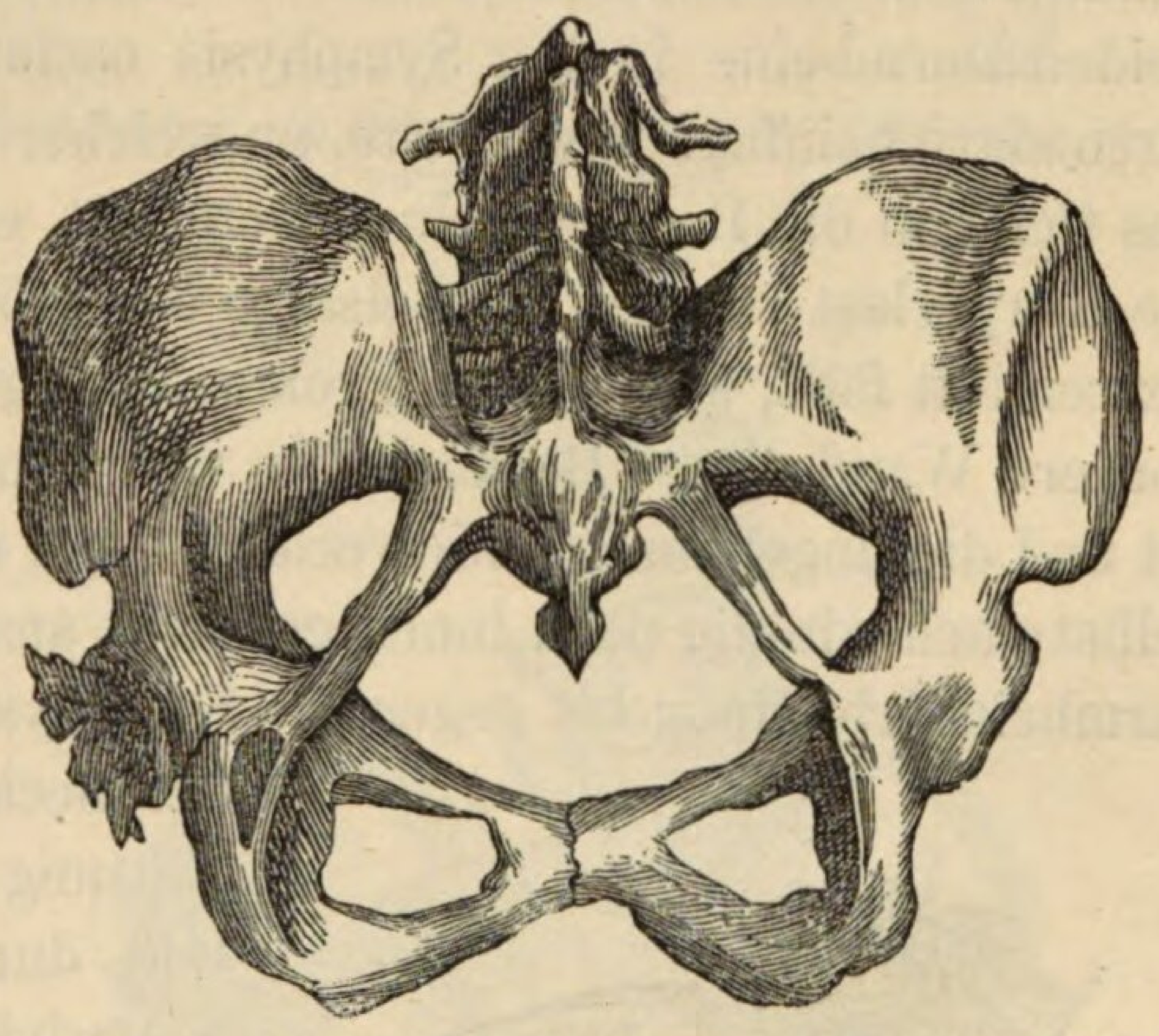
Wachsthums in die Länge keine auffallende Abweichung von der Norm zeigen, was in denselben günstigen Verhältnissen begründet ist, welche der Verbiegung der Beckenknochen vorbeugten. Im Allgemeinen ist die besprochene Beckenanomalie ziemlich selten und zwar seltener als die Mehrzahl der anderen viel auffallenderen durch Rhachitis bedingten Missstaltungen. Sie kann und darf, wie schon gesagt wurde, nicht mit jener verwechselt werden, welche wir als allgemein zu kleines Becken kennen gelernt haben und die, fern von jeder Texturerkrankung des Knochens, einfach durch eine Entwicklungshemmung bedingt ist. — Die durch Knochenerweichung bedingten Verkrümmungen des Beckens. 1. Das übrigens ganz symmetrische Becken zeigt eine Verkürzung seiner Conjugata, während der Querdurchmesser an Ausdehnung gewonnen hat. Diese Verkürzung der Conjugata kann aber 1. entweder nur durch das tiefere Hereinragen der Basis des Kreuzbeins bedingt sein oder es gesellt sich 2. dieser eine Abplattung der vorderen Beckenwand oder es werden 3. die Symphyse und die angrenzenden Theile der Schambeine förmlich nach innen in den Beckenraum hineingedrängt. In diesen drei Fällen hat das Becken das Ansehen, als wäre es durch eine entweder nur von vorne oder gleichzeitig von vorne und hinten wirkende Kraft in der Richtung seines geraden Durchmessers zusammengedrückt worden, wodurch nothwendig die beiden Seitentheile etwas von einander getrieben werden und so eine Verlängerung des Querdurchmessers bedingt wird. Die von hinten nach vorne wirkende Kraft ist die Last des mittelst der Wirbelsäule auf dem Kreuzbeine ruhenden Rumpfes. Da während des Erweichungsstadiums der Rhachitis auch die Beckenverbindungen einen gewissen Grad von Auflockerung und Nachgiebigkeit erlangen, so wird es möglich, dass sich das Kreuzbein ohne Veränderung der Gestalt durch die auf seine Basis drückende Last mit seinem obersten Theile in den Beckeneingang einsenkt. Dieses Vortreten der Basis des Kreuzbeins hat, wenn der Knochen selbst nicht erweicht und biegsam ist, ein nach Hintentreten der Spitze des Kreuzbeins und des ganzen Steissbeins zur Folge, so dass dadurch eine Hebelbewegung zu Stande kömmt, durch welche der gerade Durchmesser des Eingangs verkürzt, jener des Ausgangs aber verlängert wird. Greift der Erweichungsprocess auch auf die Wirbelsäule über, so nimmt der Lumbartheil derselben nicht selten an der Hebelbewegung des Kreuzbeins Theil und erleidet eine Krümmung nach vorn, welche zuweilen den letzten Lendenwirbel so tief in den Beckeneingang hereindrängt, dass er bei oberflächlicher Betrachtung

Fig. 48.



Vordere obere Ansicht eines durch Knochenerweichung verbildeten, sonst aber symmetrischen Beckens.

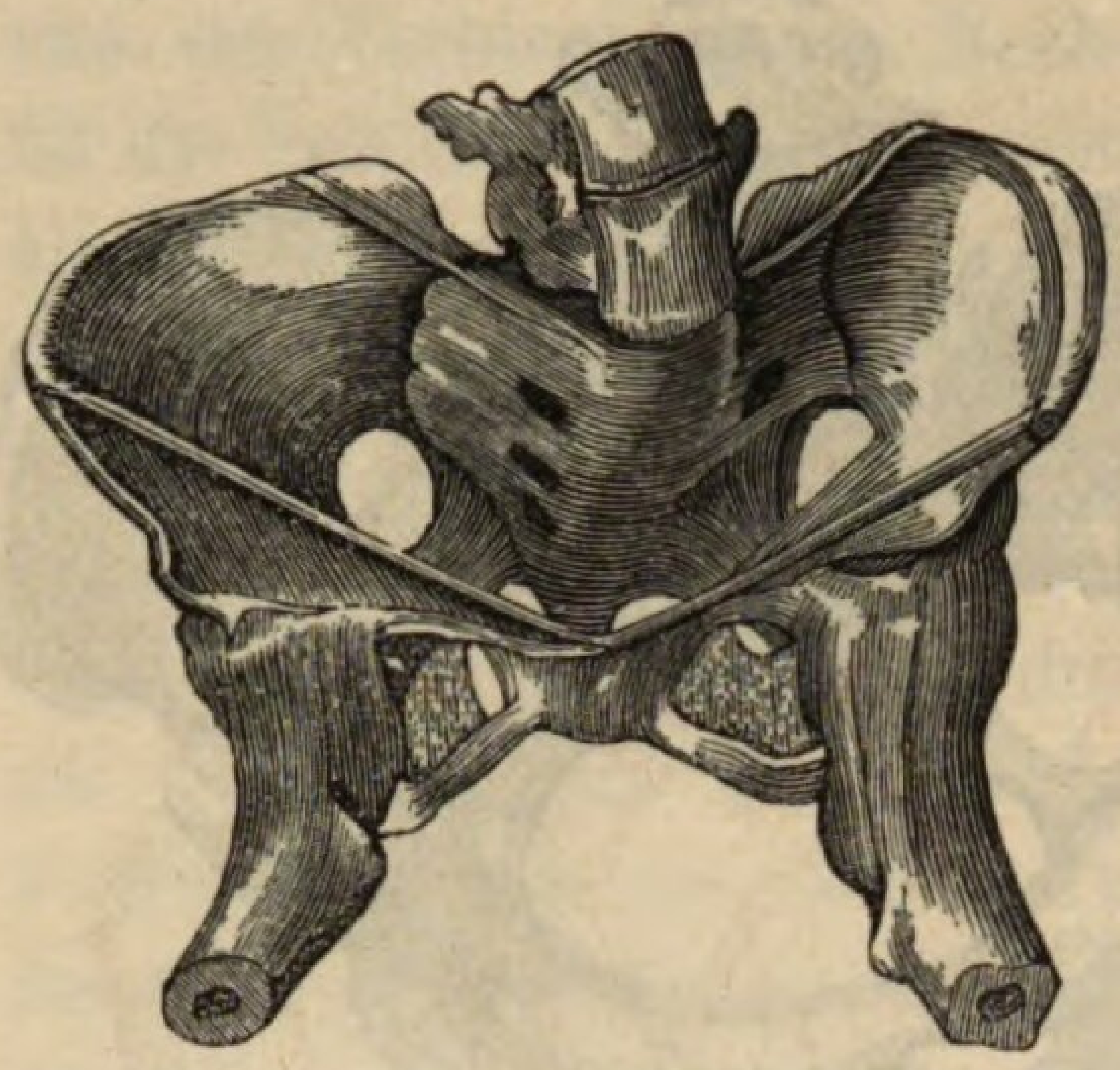
Fig. 49.



Hintere untere Ansicht desselben Beckens; sie versinnlicht die Erweiterung des Beckenausgangs und die Knickung des Kreuzbeins in der Gegend seines dritten Wirbels.

leicht für den ersten Kreuzbeinwirbel angesehen werden kann. Obgleich nun die Verkürzung des geraden Durchmessers des Einganges am häufigsten durch das anomale Vorspringen der Basis des Kreuzbeins bedingt wird, so kommen doch, wie schon oben erwähnt wurde, Fälle vor, wo auch die vordere Beckenwand zur Beengung der oberen Apertur in der besagten Richtung mit beiträgt. Der häufigere Fall ist der, dass die Schambeine ihre gewöhnliche Wölbung verlieren und so durch die Abplattung der vorderen Beckenwand die Conjugata verkürzen. Seltener geschieht es, dass die Symphysis ossium pubis und die angränzenden Abschnitte der Schambeine eingedrückt erscheinen, so dass sie eine förmliche Hervorragung in dem Beckenkanale bilden und dem Eingange die Form eines liegenden Achters (∞) verleihen, wobei er in zwei seitliche weitere Räume getheilt erscheint, welche durch einen mittleren Isthmus unter einander zusammenhängen. — 2. Die bis jetzt besprochenen, durch Knochenerweichung bedingten Verkrümmungen des Beckens thuen der Symmetrie seiner beiden Hälften keinen Eintrag; anders aber verhält es sich, wenn das Kreuzbein in Folge der auf dasselbe drückenden Last

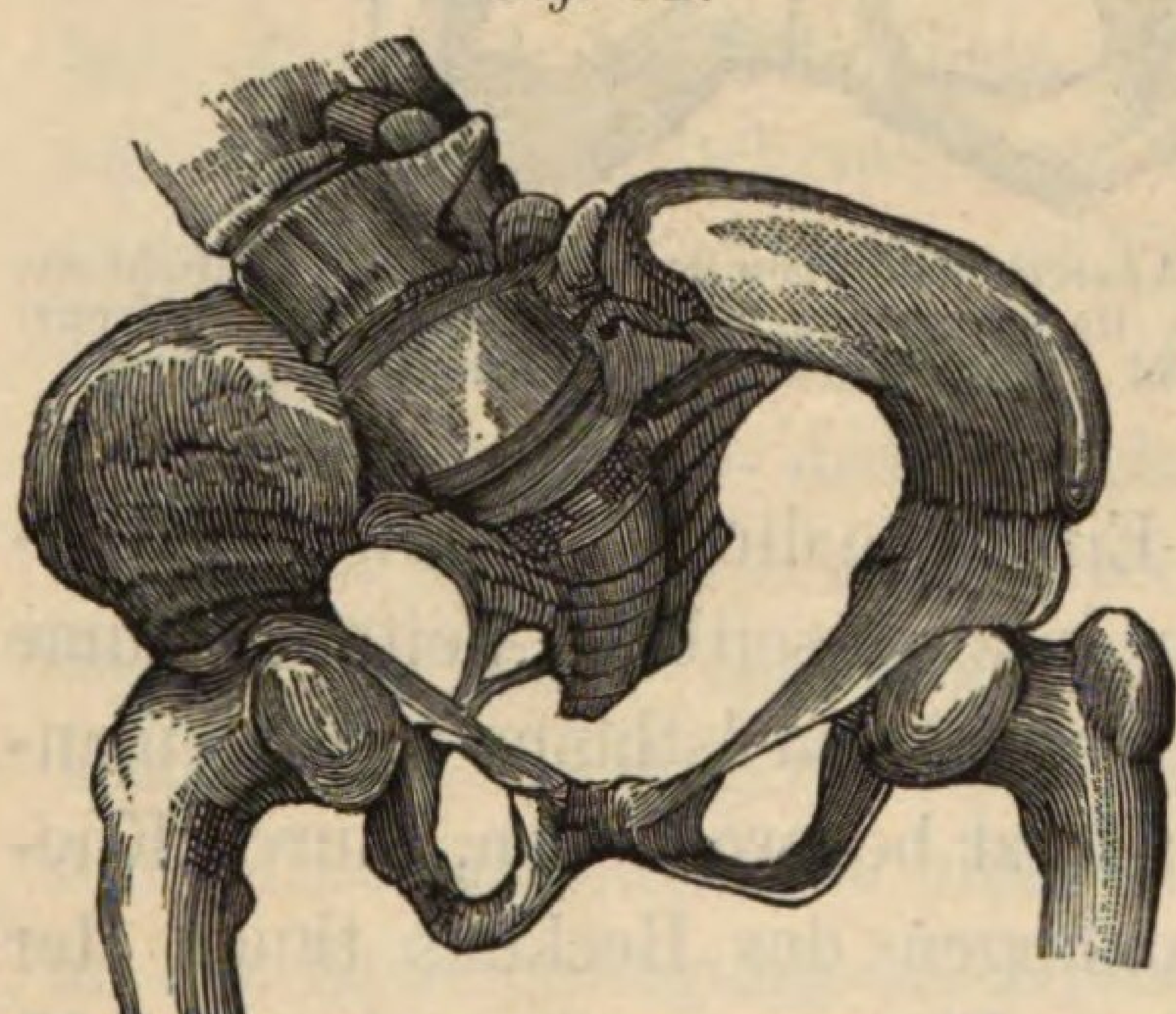
Fig. 50.



Rhachitisches Becken (aus dom Musée Dupuytren).

des Rumpfes nach einer Seite abweicht, wodurch die Symmetrie der beiden Beckenhälften immer verloren geht. So wie nämlich das Kreuzbein die erwähnte seitliche Abweichung und Torsion erleidet, so wird das Hüftbein jener Seite, von welcher die vordere Fläche des Kreuzbeins abgewichen ist, von unten in der Kreuzdarmbeinverbindung etwas gehoben und die entsprechende Hälfte des Kreuzbeins tritt in Folge der Drehung um seine Achse tiefer in die Beckenhöhle hinein, während die entgegengesetzte Hälfte aus dem Beckenraume gleichsam zurückrückt. Der ersteren folgt das angrenzende Stück des Darmbeins und die Linea innominata erleidet, da die beiden Darmbeine in der Symphysis ossium pubis fixirt sind, an der Kreuzdarmbeinfuge jener Seite, an welcher der Flügel des Heiligenbeines tiefer in die Beckenhöhle getreten ist, eine Knickung. Da nun aber die Körperlast von der Wirbelsäule aus grösstentheils auf jene untere Extremität fällt, welche dem Promontorio gegenüber steht, so wird die vordere Wand dieser Beckenhälfte von dem Acetabulum aus abgeplattet und die ungenannte Linie verlauft dann mehr gerade gestreckt oder selbst auch winklig nach innen geknickt aus dem Winkel an der Kreuzdarmbeinverbindung bis gegen die Symphyse. In demselben Masse, als der Beckeneingang durch die Abplattung des einen Schambeines und durch das Empor- und Einwärtsdrängen des ganzen ungenannten Beines verengert wird, findet sich der Beckenausgang erweitert, denn während das emporgehobene Darmbein nach innen gedrängt wird, tritt das Schambein nach aussen, erweitert so den Schamhogen und gleichzeitig den queren Durchmesser des Beckenausganges. Die seitliche Abweichung des Kreuzbeins

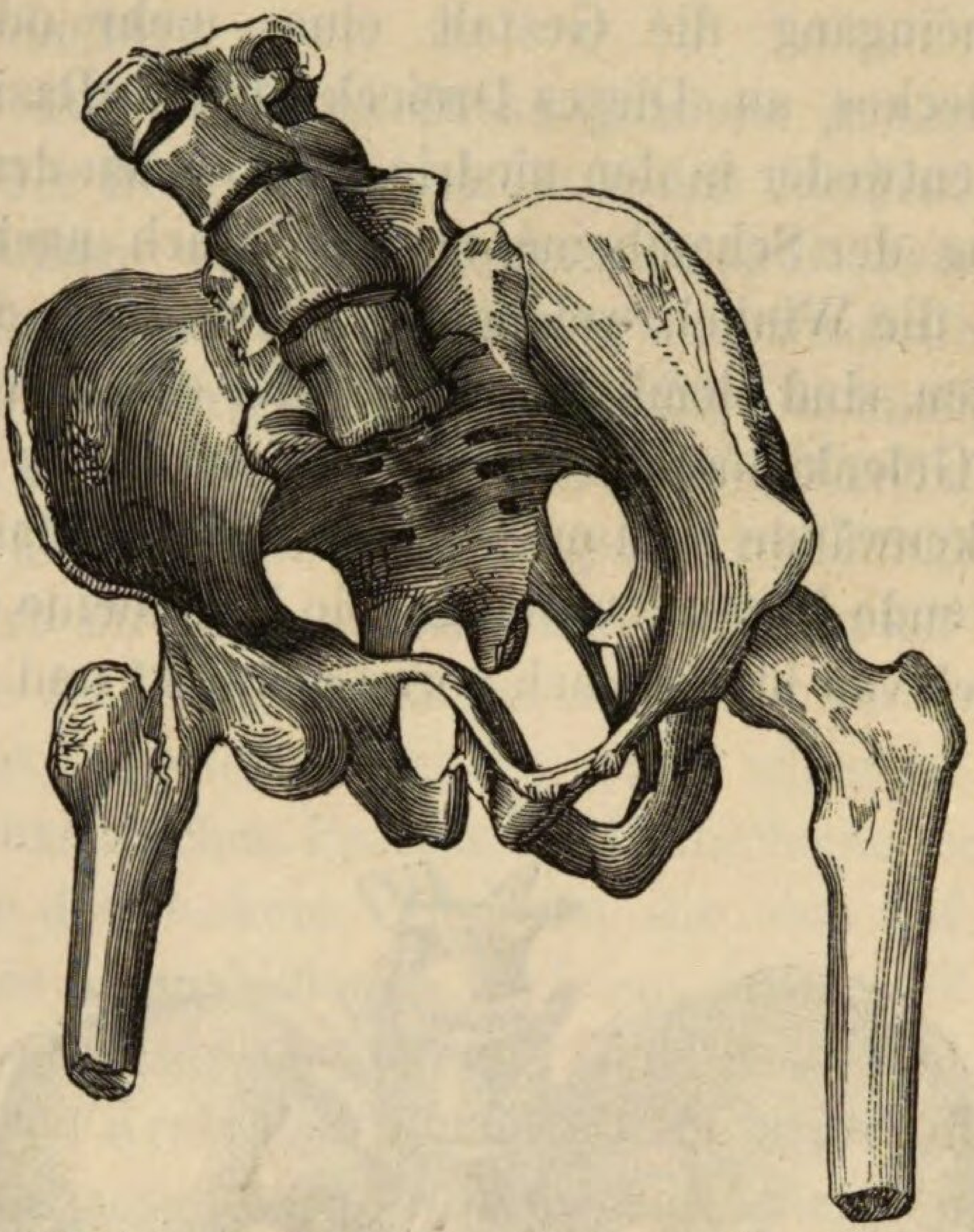
Fig. 51.



Becken einer Frau, an welcher Kiwisch im Jahre 1846 den Kaiserschnitt ausführte.

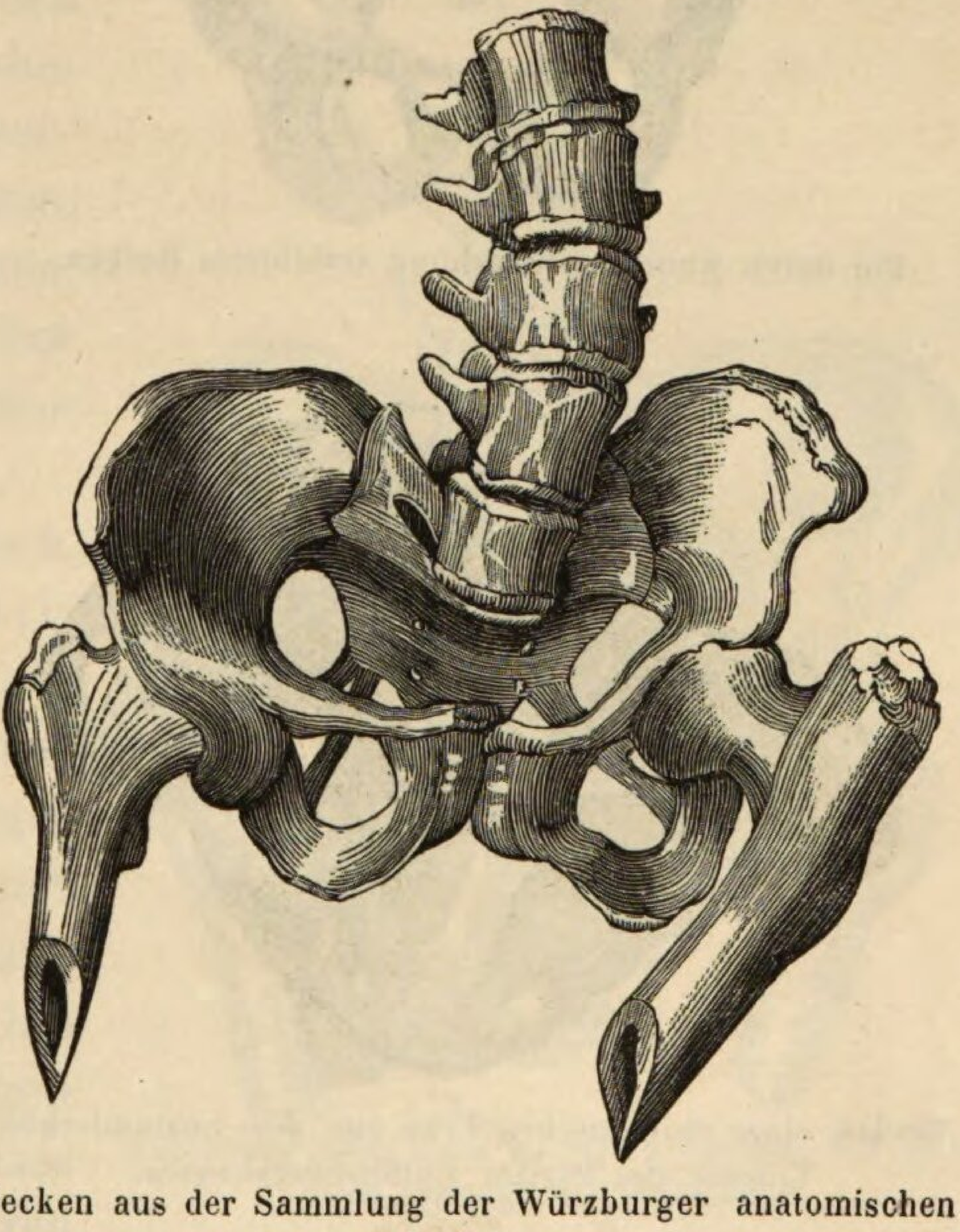
zeigt aber ihren schädlichen Einfluss auf das Becken nicht bloss unmittelbar, sondern auch mittelbar durch die consecutiven Verkrümmungen der Wirbelsäule. So wie nämlich die Basis des Kreuzbeins nach vorn und gleichzeitig nach einer Seite abweicht, wird auch schon zu einer mit Lordose combinirten Scoliose der Lendenwirbel Veranlassung gegeben, welche wieder eine compensirende Kyphoscoliose der Dorsalgegend zur Folge hat. Hiedurch wird nicht nur die Basis des Kreuzbeins noch mehr in das Becken hereingedrängt, sondern es wird, da die Körperlast noch stärker auf den dem Promontorium entgegenstehenden Schenkelkopf fällt, auch das entsprechende Schambein beträchtlicher abgeplattet und so diese Beckenhälfte noch mehr verengert. 3. Wird die vordere Wand beider Beckenhälften abgeplattet, was entweder vollkommen symmetrisch oder bei stärkerer Torsion des Kreuz-

Fig. 52.



Rhacbitisches, von Wenzel der Würzburger Sammlung geschenktes Becken.

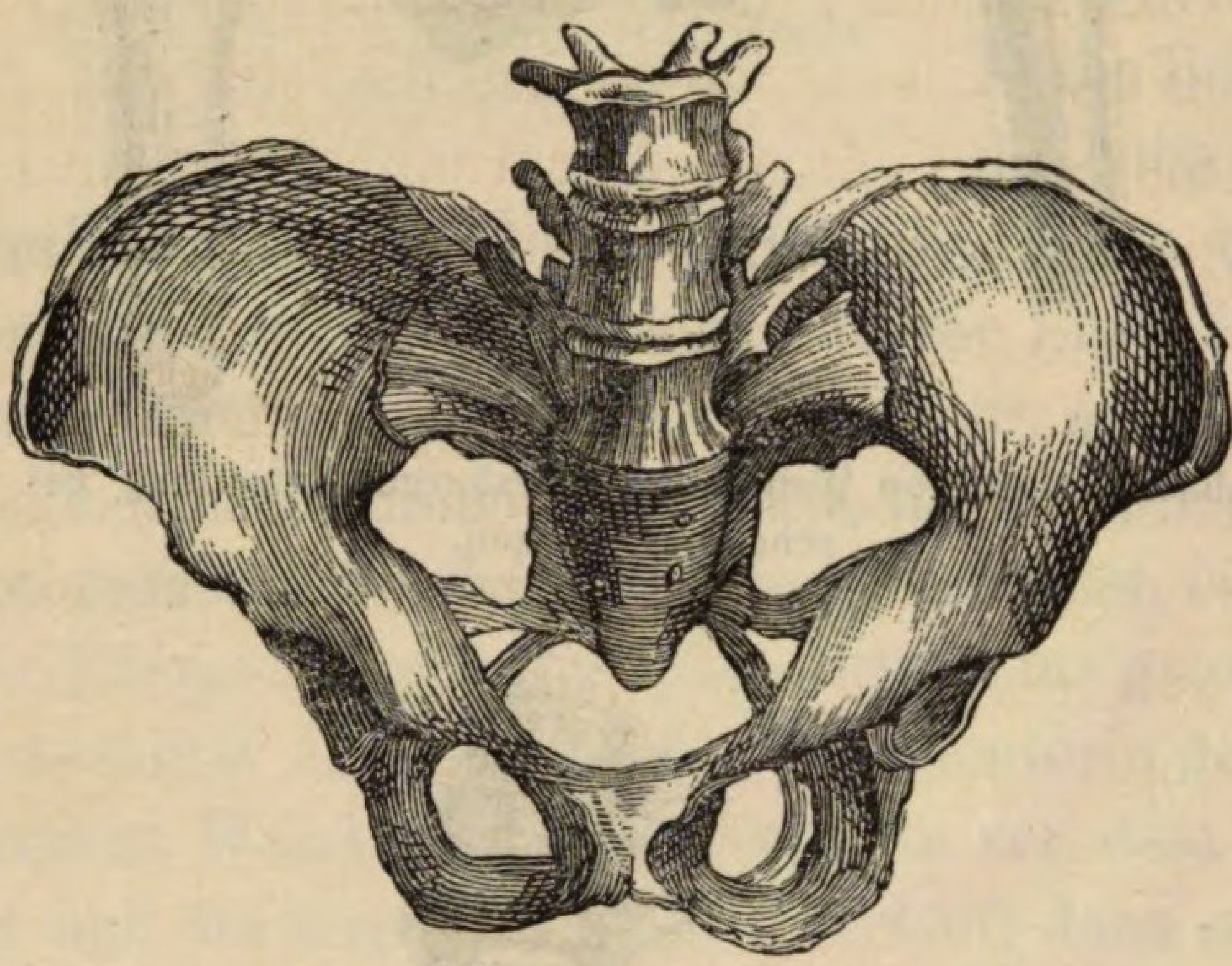
Fig. 53.



Becken aus der Sammlung der Würzburger anatomischen Anstalt.

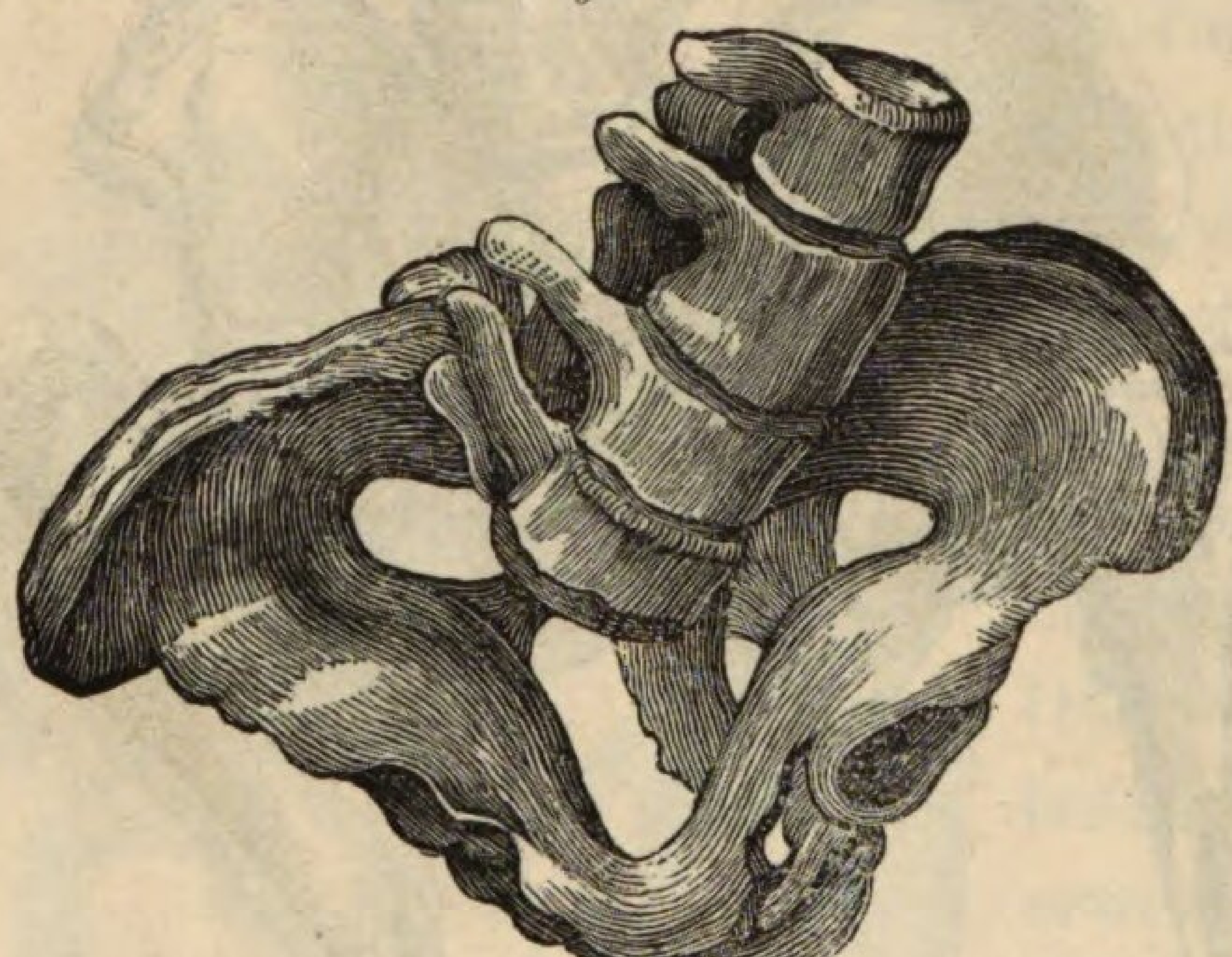
beins, überwiegend auf einer Seite stattfinden kann, so nimmt der Beckeneingang die Gestalt eines mehr oder weniger regelmässigen Dreieckes an. Dieses Dreieck, dessen Basis das Kreuzbein darstellt, hat entweder in den niedrigeren Graden der Abplattung und Verkrümmung der Schambeine noch schwach nach Aussen convexe Schenkel und die Winkel, welche die Verbindung der einzelnen Knochen darstellen, sind ziemlich stumpf; oder es nähern sich die beiden Gegenden der Gelenkspfanne so dem Promontorium, dass die vordern seitlichen Beckenwände zwei nach innen convexe, das Promontorium beinahe berührende Bögen darstellen. Die Darmbeine erscheinen wie durch einen Druck von hinten nach vorne geknickt und zusammengepresst, so dass sie an ihrer inneren Fläche eine von oben und aussen nach unten und innen verlaufende Rinne zeigen, welche den ganzen Darmbeinen das Ansehen eines gebogenen Stückes Pappe verleiht; die Symphysis pubis ragt mit den angrenzenden Stücken der Schambeine schnabelförmig hervor. Das Kreuzbein tritt mit den letzten Lendenwirbeln tief in den Beckeneingang herab, so dass der obere Rand der Schambeine beträchtlich höher steht, als das Promontorium, wodurch die normale Neigung des ganzen Beckens vollständig verloren geht. Dabei ist das Kreuzbein nach seiner vorderen Fläche auffallend gekrümmt, ja selbst winklig geknickt. Die

Fig. 54.



Ein durch Knochenerweichung verbildetes Becken.

Fig. 55.



Becken einer rhachitischen Frau aus dem anatomischen Cabinet des Pariser Entbindungshauses.

beiden Sitzbeinhöcker sind einander so genähert, dass ihr Abstand zuweilen nicht einmal 1½″ beträgt,

7. Afterbildungen am Becken. Diese gehören gewiss zu den seltensten Anomalien der Beckenknochen. Von den Akephalocysten, den fibrösen Geschwülsten und Enchondromen der Beckenknochen sind nur einige wenige Fälle bekannt und sie sind desshalb für den Geburtshelfer von nur sehr untergeordnetem Belange. Die häufigste aller Afterbildungen an den Beckenknochen ist ohne Zweifel die Tuberculose. Sie tritt gewöhnlich als tuberculöse Entzündung des Hüftgelenkes auf, von wo sie sich mit ihren verschiedenen Ausgängen auf eine weitere oder engere Strecke des entsprechenden Hüftbeins verbreitet. Auf das Geburtsgeschäft übt, abgesehen von der später näher zu besprechenden, durch den coxalgischen Process im Hüftgelenke selbst bedingten Formveränderung des Beckens, zunächst die sich auf der inneren Fläche des Hüftbeins herausbildende, höckrige, häufig mit beträchtlichen sklerosirten Protuberanzen besetzte Knochennarbe einen schädlichen Einfluss. Von den Krebsgeschwülsten sind es besonders die medullaren, welche voluminöse, in die Beckenhöhle hineinragende Massen bilden und den Raum derselben so sehr beeinträchtigen, dass zuweilen die Beendigung der Geburt auf natürlichem Wege geradezu unmöglich wird. Natürlich können diese Geschwülste den verschiedensten Sitz, die verschiedenste Form, Grösse, Consistenz u. s. w. besitzen, so dass sie in geburtshilflicher Beziehung keine allgemeine Betrachtung gestatten.

Fig. 56.

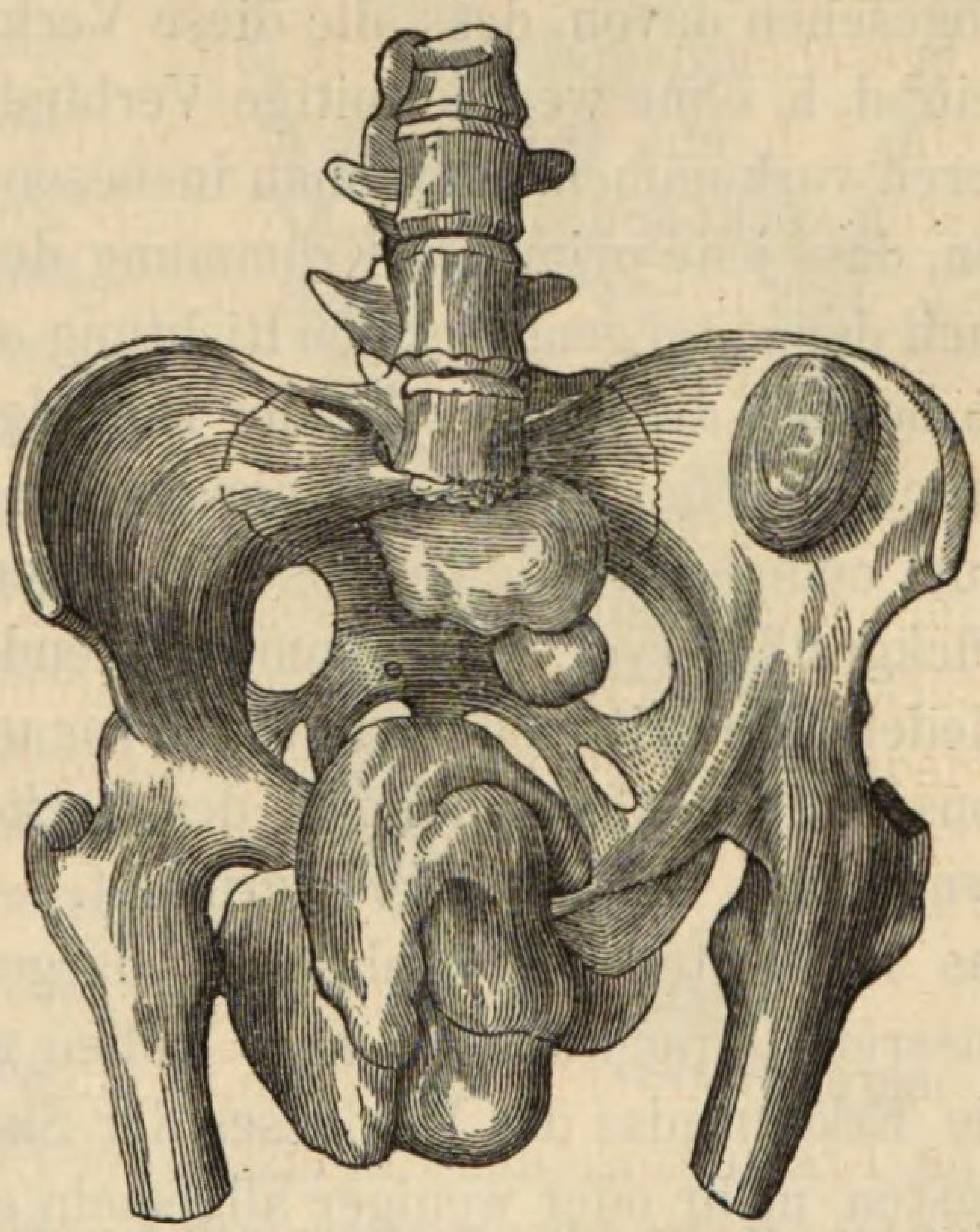


Abbildung eines sonst normalen Beckens mit mehreren krebsigen Geschwülsten.

8. Beckenanomalien, bedingt durch traumatische Einflüsse. a) Fracturen. Da die meist nur durch die Einwirkung äusserer Gewalten entstandenen Brüche der Beckenknochen in der Regel mit bleibender Dislocation der Bruchenden heilen, so ist es begreiflich, dass sie auch einen nachtheiligen

Einfluss auf die Beckenform ausüben können. Am häufigsten kommen Brüche an den Darm- und Schambeinen in Folge von Überfahren- oder Verschüttetwerden und am Kreuzbeine und an den Sitzbeinen in Folge eines Sturzes von bedeutender Höhe auf das Gesäss vor; seltener geschieht es, dass bei der letzteren Gelegenheit das Kreuz- oder Steissbein eine Fractur erleidet. Bei den Brüchen der Darm- und Schambeine wird vorzüglich das grosse Becken und die obere Apertur des kleinen, bei jenen des Kreuzbeins und des Sitzbeins der Beckenausgang und der untere Theil des Beckenkanals in seiner Form und Weite Abweichungen darbieten. — b) Luxationen in den Verbindungen der einzelnen Beckenknochen dürften wegen des dabei betheiligten, starken und straffen Bänderapparates zu den grössten Seltenheiten gehören. Die Luxationen im Hüftgelenke haben bereits bei der Betrachtung des coxalgischen Processes ihre Besprechung gefunden.

9. Einfluss der Verkrümmungen der Wirbelsäule auf die Form des Beckens. Bekanntlich unterscheidet man drei wesentliche Arten der Verkrümmungen der Wirbelsäule: die häufigste ist die unter dem Namen der Skoliosis bekannte Abweichung derselben nach der Seite; die zweite wird durch die Krümmung des Rückgrats nach rückwärts — Kyphosis — und die dritte und zugleich primitiv seltenste durch die Krümmung nach vorne — Lordosis — dargestellt. Abgesehen davon, dass alle diese Verkrümmungen nur äusserst selten rein, d. h. ohne wechselseitige Verbindung einer derselben mit der anderen vorkommen, darf man insbesondere nicht aus dem Auge verlieren, dass jede primitive Krümmung der Wirbelsäule durch eine zweite nach der entgegengesetzten Richtung ausgeglichen — compensirt wird. So bedingt die Krümmung der Dorsalgegend nach rechts eine compensirende Skoliose der Lendengegend nach links; die Kyphose ruft stets eine compensirende Lordose in einem benachbarten Abschnitte des Rückgrats hervor. Diese compensirenden Krümmungen rufen ihrerseits wieder eine dritte oder vierte hervor und in diesem Umstande sind die consecutiven Abweichungen des Beckens in Bezug auf ihre Gestalt, Symmetrie, Neigung etc. begründet. — a) Die Skoliose. Indem wir das in beistehender Abbildung dargestellte Skelett zum Gegenstande unserer Betrachtung machen, wollen wir aus letzterer zugleich die für die Erkenntniss des Einflusses der Skoliose auf die Beckenform wichtigsten, mehr oder weniger allgemein giltigen Sätze deduciren. Nehmen wir an, es hätte die primitive Krümmung in der Dorsalgegend in der Weise stattgefunden, dass die Convexität des Bogens nach links, die

Concavität nach rechts gekehrt gewesen wäre, so ist die nothwendige Folge hievon eine compensirende Krümmung der Lendengegend nach rechts. Hiedurch erfährt das mit dem letzten Lendenwirbel verbundene Kreuzbein und zuweilen schon der letzte Lendenwirbel eine compensirende Abweichung, indem seine rechte Hälfte einen tieferen Stand einnimmt, als die linke. Nicht zu übersehen ist hiebei die Torsion, welche die ganze skoliotische Wirbelsäule erfährt. Es finden sich nämlich die stets höheren Wirbelkörper nach einer, die niedrigeren Dornfortsätze aber nach der andern Seite gedreht, durch welche Achsendrehung die nächste Veranlassung zur Skoliose gegeben wird, indem die nach der einen Seite gekehrten Körper der Wirbel die seitliche Convexität, die Dornfortsätze aber die seitliche Concavität der Krümmung bedingen. Behalten wir dieses allgemeine Gesetz im Auge, so leuchtet ein, dass in der von uns zu betrachtenden Form der Skoliose an der Dorsalkrümmung die Wirbelkörper links, an jener der Lendengegend aber rechts gekehrt sind und eine nothwendige Folge dieser letzteren Abweichung ist die compensirende Torsion des Kreuzbeins in der Art, dass die den Wirbelkörpern entsprechende vordere Fläche desselben nach links gewandt wird und gleichzeitig seine linke Hälfte etwas zurück aus dem Becken, die rechte aber vorwärts in dasselbe hinein tritt. Nun resultiren ganz dieselben Veränderungen am Becken, wie wir sie bei der durch Rhachitis bedingten seitlichen Abweichung des Kreuzbeins auseinandergesetzt haben. Zunächst wird das rechte ungenannte Bein von unten in der

Fig. 57.

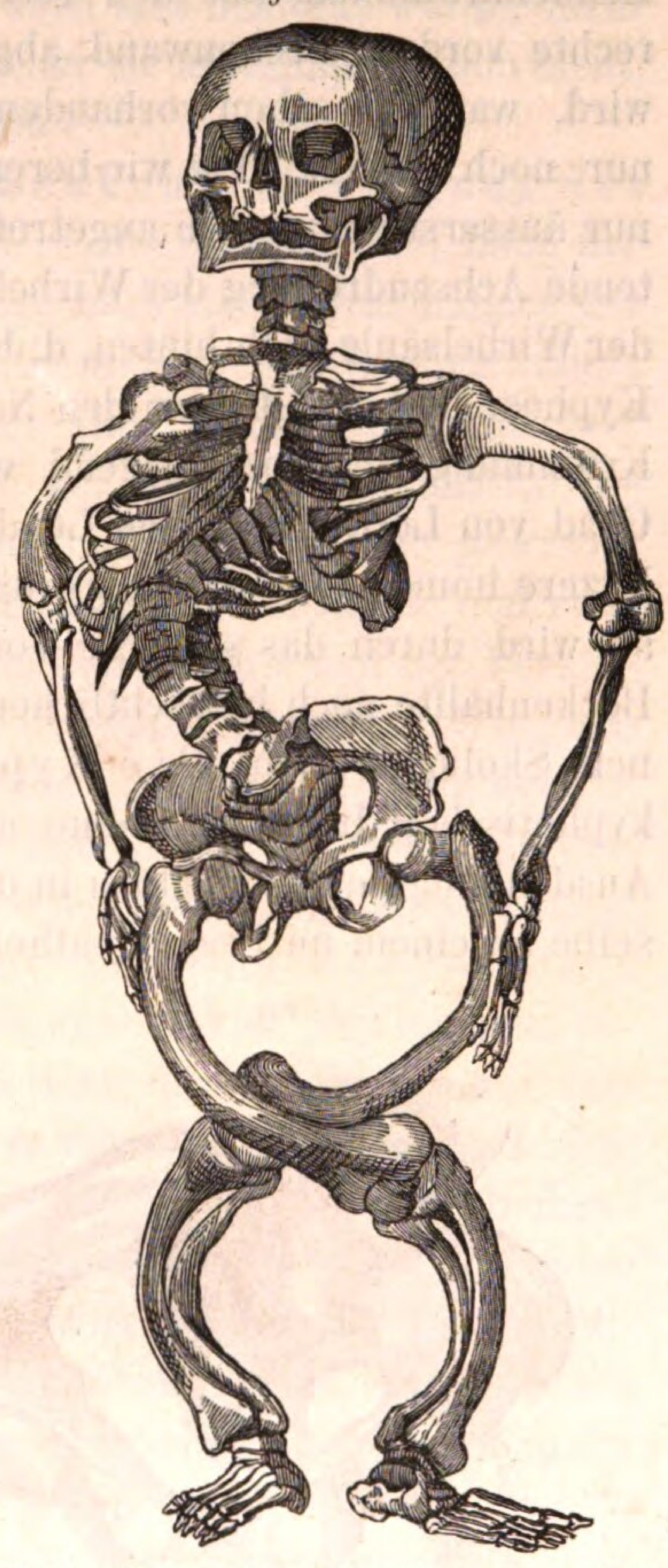
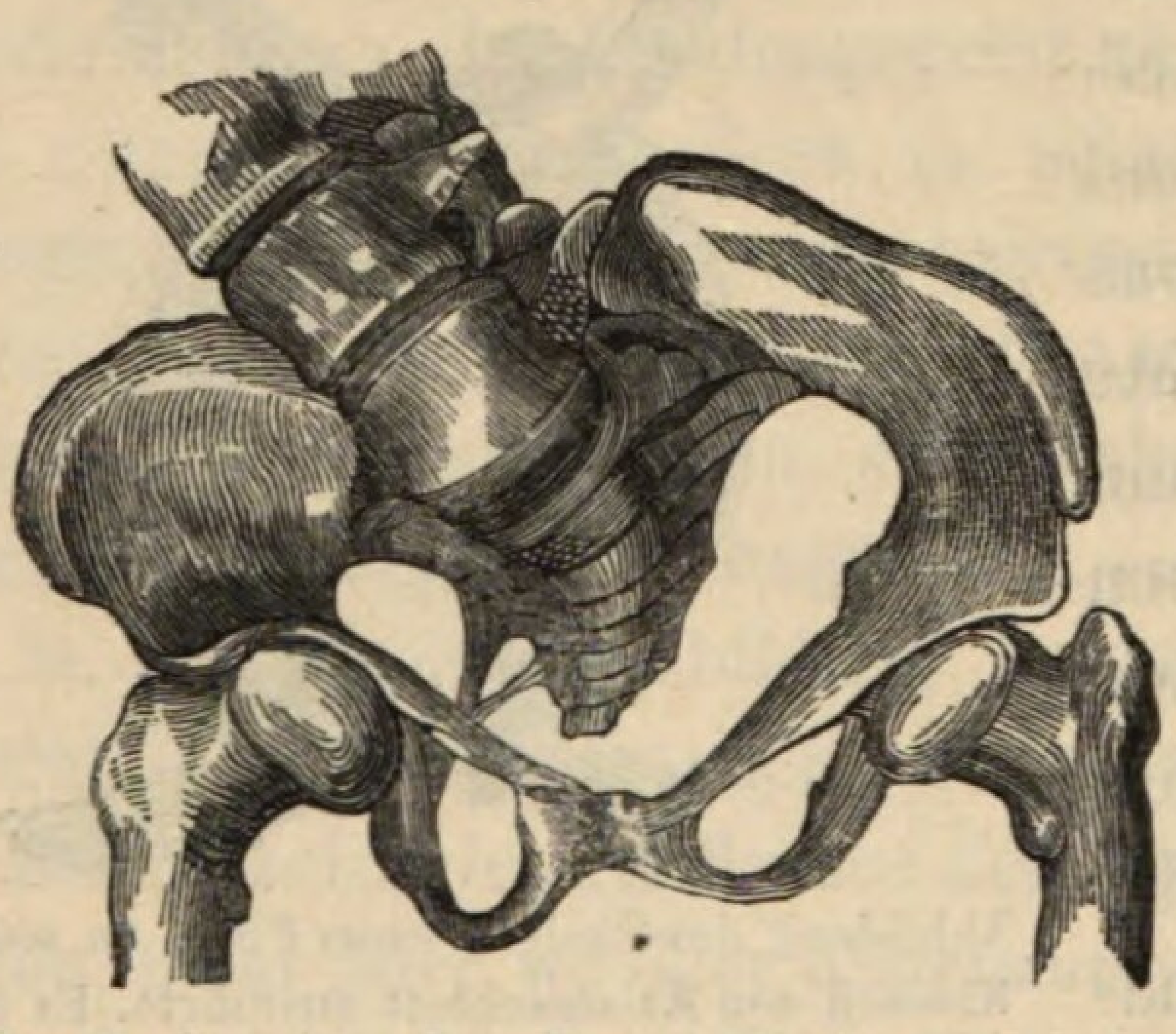


Abbildung des Skeletts einer Frau, an welcher Kiwisch den Kaiserschnitt ausführte. Es ist an demselben der Einfluss der Rückgratsverkrümmungen auf das Becken ersichtlich.

Kreuzdarmbeiufnge gehoben und erscheint daher sammt der entsprechenden unteren Extremität höher gestellt; das an die in das Becken hineingerückte rechte Hälfte des Kreuzbeins gränzende Stück des Darmbeins erleidet die besprochene Knickung in der Gegend der rechten Kreuzdarmbeinfuge und schon hiedurch wird der gerade Durchmesser dieser Beckenhälfte verkürzt. Berücksichtigt man aber noch den höheren Stand der rechten Hüfte und die hieraus erwachsende relative Verkürzung der rechten unteren Extremität, so macht es das stärkere Auffallen der ganzen Körperlast von der nach rechts convexen Lendenkrümmung auf den rechten Schenkelkopf erklärlich, dass die rechte vordere Beckenwand abgeplattet oder gar einwärts gedrückt wird, was die schon vorhandene Beengung der rechten Beckenhälfte nur noch erhöht. Wie wir bereits oben erwähnten, wird die Skoliose nur äusserst selten rein angetroffen; denn die sie nothwendig begleitende Achsendrehung der Wirbelsäule bedingt immer eine Excurvation der Wirbelsäule nach hinten, d. h. die Skoliose combinirt sich mit einer Kyphose und erhält dann den Namen: Kyphoskoliose. Die kyphotische Krümmung der Dorsalgegend wird aber durch einen entsprechenden Grad von Lordose in den Lendenwirbeln compensirt und da in diese letzere immer auch die Basis des Kreuzbeins mit hineingezogen wird, so wird durch das stärkere Vorspringen des Promontoriums die eine Beckenhälfte noch beträchtlicher verengt, als bei einer einfachen reinen Skoliose. — b) Die Kyphose. Gewöhnlich zeigt das Becken kyphotischer Individuen eine auffallende Geräumigkeit. Die grösste Ausdehnung gewinnt jedoch in der Regel die Conjugata, so dass dieselbe an einem im Prager pathologisch - anatomischen Cabinete aufbewahrten Präparate die enorme Länge von 7″ erreicht. Erwähnungswerth ist hier noch der verschiedene Grad der Neigung, welchen das Becken je nach dem höheren oder tieferen Sitze des kyphotischen Winkels darbietet. Dieselbe wird nämlich in demselben Verhältnisse beträchtlicher, als die Kyphosis höher an der Wirbelsäule hinaufrückt; am stärksten wird sie

Fig. 58.



Das Becken derselben Frau in 1/4 der natürlichen Grösse, vergleiche Figur 51.

nämlich, wenn sich der Höcker in der oberen Dorsalgegend befindet und im Gegentheile liegt beim Sitze der Kyphose in der untersten Lendengegend der Beckeneingang beinahe vollkommen horizontal. — c) Die Lordose. Diese tritt, wie bereits erwähnt wurde, beinahe immer nur als compensirende Krümmung einer in den höheren Partieen der Wirbelsäule vorhandenen Kyphose auf und bedingt einestheils, wenn sie die Basis des Kreuzbeins mit umfasst, eine Beengung des Beckeneingangs durch Verkürzung des geraden Durchmessers, anderntheils gibt sie in der Regel zu einer Steigerung der Beckenneigung Veranlassung, was nur dann, wie es eben erst bemerkt wurde, nicht der Fall ist, wenn sich die Kyphose, welcher sie als Compensation dient, an den untersten Lendenwirbeln befindet.

10. Anomale Stellung des Beckens. a) Neigung des Beckens nach einer Seite. Die Ursache dieser Abweichung der Stellung des Beckens von ihrer Norm ist entweder in Anomalieen der Wirbelsäule oder in Läsionen der unteren Extremitäten begründet; denn alle Schiefheiten des Beckenringes, alle Verrückungen einzelner Knochen desselben aus ihrer Lage, alle auf die eine Beckenhälfte beschränkten Volumsabnahmen derselben sind Folgezustände gewisser, ausserhalb des Beckens gelegener, pathologischer Zustände und zwar vorzüglich der Seitwärtskrümmungen der Wirbelsäule und der Verkürzungen oder des Nichtgebrauches einer unteren Extremität. Wir glauben den Einfluss dieser Anomalieen auf die Form und Stellung des Beckens bereits hinlänglich besprochen zu haben, so dass wohl jede weitere Erörterung dieses Gegenstandes zu Wiederholungen führen müsste. — b) Abnorme Steigerung der Neigung des Beckens nach vorne. Da die Grösse des Neigungswinkels des Beckens zunächst von der Art abhängt, wie die Basis des Kreuzbeins mit dem letzten Lendenwirbel zusammenstösst: so muss auch jede Veränderung in der Art dieser Verbindung eine Abweichung des normalen Inclinationswinkels des Beckenringes hervorrufen. Da aber die Verbindung des Kreuzbeins mit dem letzten Lendenwirbel dadurch zunächst modificirt wird, dass die Wirbelsäule einen von der Norm abweichenden Verlauf annimmt: so wird es auch einleuchtend, dass die Neigung des Beckens durch keine Ursache häufiger gesteigert wird, als durch die Verkrümmungen der Columna vertebralis. Je convexer der von den Lendenwirbeln nach vorne gebildete Bogen wird, je mehr die untere Fläche des fünften Lendenwirbels nach hinten tritt: desto mehr muss sich auch die obere Fläche des Kreuzbeins nach vorne

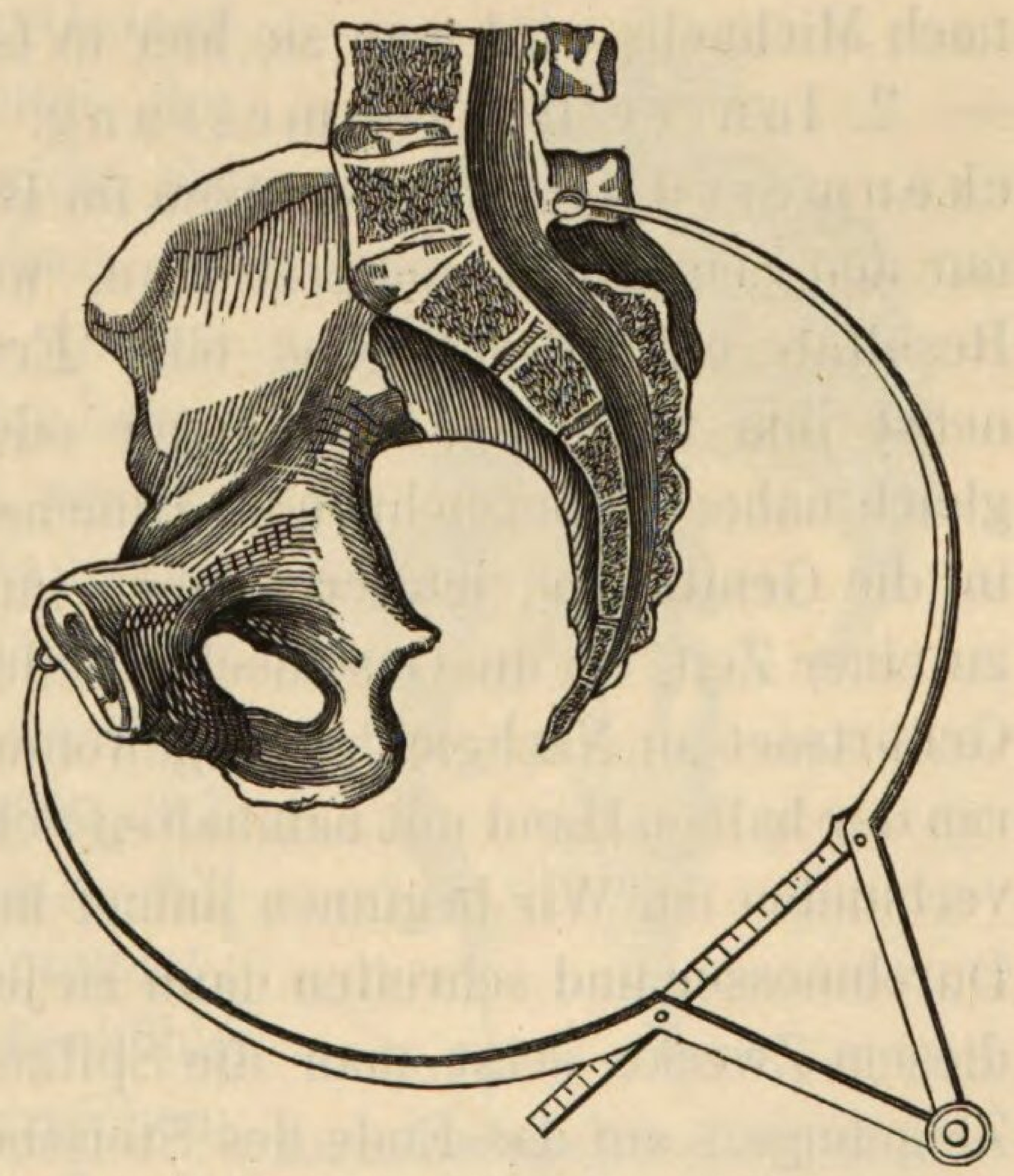
abdachen, während dessen Spitze nach hinten und oben tritt. Bekanntlich stellen die Kyphoskoliosen der Dorsalgegend die häufigste Art der Rückgratsverkrümmungen dar; diese sind aber immer mit einer entsprechenden Lordose der Lendenwirbelsäule verbunden, so dass es nicht befremden kann, wenn in Folge dieser letzteren die Neigung des Beckens nach vorne gesteigert erscheint und beinahe immer mit einer Verengerung des Beckeneinganges in der Richtung seines geraden Durchmessers combinirt ist. Der Grad der Steigerung der Inclination des Beckens ist äusserst wandelbar, zuweilen jedoch so bedeutend dass das Promontorium bei der aufrechten Stellung des Individuums gerade über die Schambeine zu liegen kommt, die vordere Fläche des Kreuzbeins gerade nach abwärts zieht und die äusseren Genitalien hinter den Schenkeln zum Vorscheine kommen. — c) Verringerung des Neigungswinkels des Beckens. Wird der dem normalen Skelette eigene, nach vorne convexe Bogen des Lendentheils der Wirbelsäule verflacht, oder findet eine kyphotische Knickung desselben statt, so erhält die untere Fläche des letzten Lendenwirbels eine mehr weniger horizontale Stellung; ja, sie kann sogar so gerichtet erscheinen, dass ihr vorderer Rand beträchtlich höher steht, als der hintere. Als Folge dieser veränderten Stellung des letzten Lendenwirbels beobachtet man constant eine Verschiebung des ganzen Beckenringes in der Art, dass die Schambeine höher hinauftreten, während die Spitze des Kreuzbeins mehr nach vorne rückt. Auch hier sind, wie aus dem Gesagten hervorgeht, vorzüglich die Verkrümmungen der Wirbelsäule als die Ursachen zu betrachten, welche der anomalen Neigung des Beckens zu Grunde liegen; nur ist zu berücksichtigen, dass, während die Neigung desselben durch die Lordose der Lendenwirbelsäule gesteigert wird, die Verminderung dieses Winkels durch die Verflachung oder kyphotische Verkrümmung der Lendenwirbel erzeugt wird.

Diagnose der Anomalieen des Beckens.

1. Äussere Beckenmessung. — a) Manuelle äussere Beckenmessung. Bei dieser Art der Untersuchung des Beckens sucht man sich durch die gleichzeitig auf das Kreuzbein und auf die Schambeinverbindung aufgelegten Hände eine beiläufige Kenntniss von dem Abstande dieser beiden Theile des Beckens und so mittelbar von der Länge der geraden Durchmesser desselben zu verschaffen, während aus der grösseren oder geringeren Entfernung der beiden Darmbeinkämme, so wie aus jener der grossen Trochanteren auf die Ausdehnung

der Querdurchmesser geschlossen wird. Es ist leicht begreiflich, dass die aus dieser Untersuchungsmethode gezogenen Resultate da, wo es sich um die Bestimmung geringerer Abweichungen handelt, nie zu einem einigermassen wahrheitsgemässen Schlusse berechtigen, wesshalb wir auch von derselben nie Gebrauch machen, wenn es sich darum handelt, bloss die Geräumigkeit des Beckens zu bestimmen. Gegentheilig lässt sich ihr praktischer Werth bei der Ermittlung gewisser, das ganze Becken umfassender Deformitäten, wie z. B. der Verkrümmungen, des ungleich hohen Standes der einzelnen Beckenhälften, der beträchtlichen Neigungsabweichungen, nicht in Abrede stellen. — b) Instrumentelle äussere Beckenmessung. Zu dieser bedient man sich allgemein des von Baudelocque zuerst empfohlenen, von Toralli verbesserten Dickenmessers, Compas d'épaisseur, eines gewöhnlichen Tasterzirkels, bei dem ein Arm abnehmbar und durch eine Schraube festzustellen ist. Bei der Messung wird der eine Arm des Instrumentes auf den Dornfortsatz des letzten Lendenwirbels angelegt und daselbst durch einen Gehilfen genau festgehalten, während der andere gerade auf dem oberen Rande der Schambeinverbindung fixirt wird, jedoch so, dass man jeden heftigen Druck, wodurch die Spitzen des Instrumentes in die Hautdecken eingedrückt würden, vermeidet. Hierauf stellt man den vorderen Arm durch eine gegen den Gradbogen wirkende Schraube fest und entfernt durch die Lockerung der ihn fixirenden zweiten Schraube den hinteren Arm, so dass man nun das ganze Instrument ohne Mühe und ohne Beschwerden für die zu Untersuchende abnehmen kann. An dem Gradbogen ist die Entfernung der beiden Punkte, an welchen die Arme des Instrumentes fixirt waren, abzulesen und die diese Entfernung darstellende gerade Linie wird als äussere Conjugata des Beckeneingangs bezeichnet, welche die eigentliche innere Conjugata um so viel an Länge übertrifft, als die Dicke der Weichtheile, der vorderen

Fig. 59.

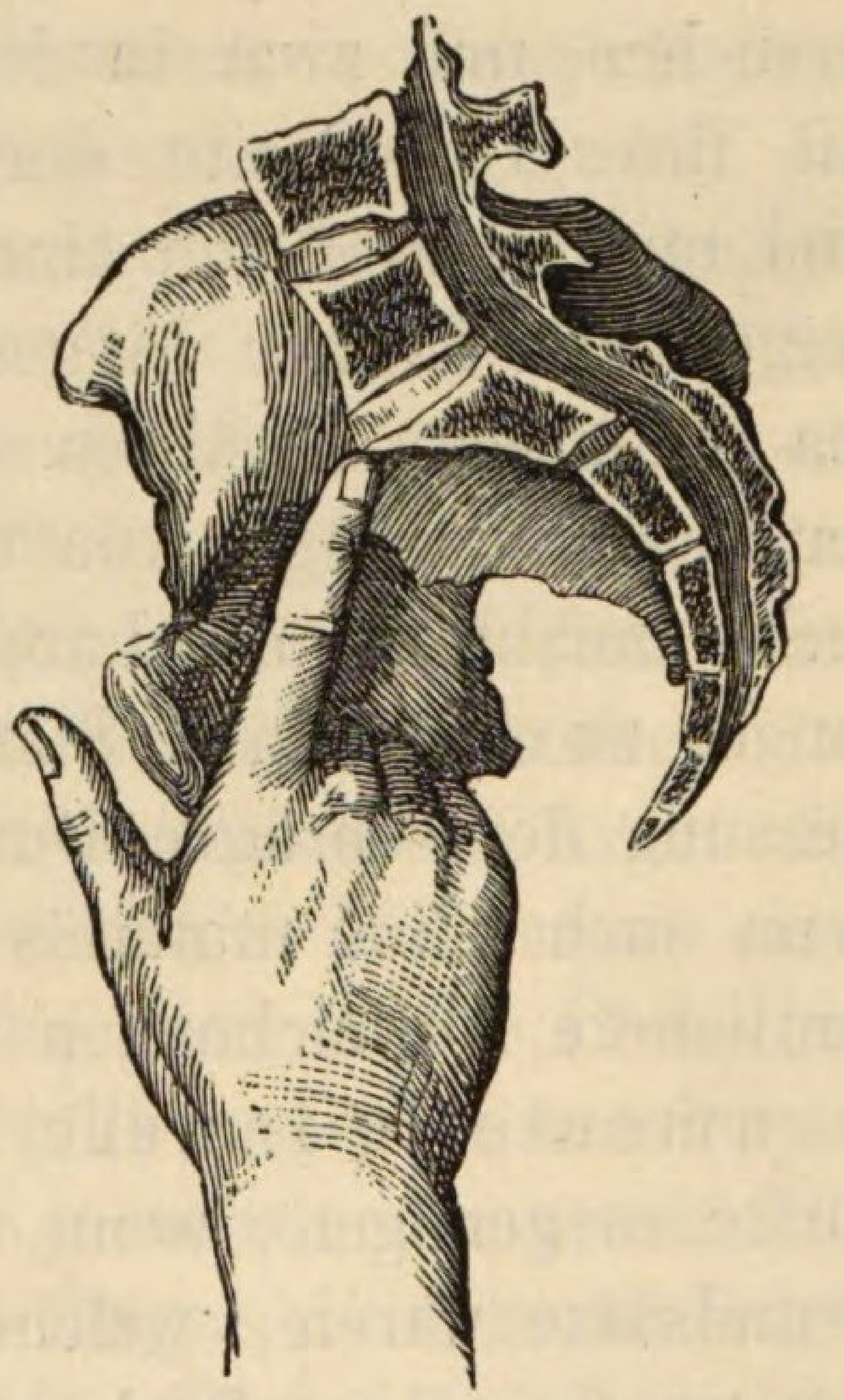


Messung des Beckens mit Baudelocquets Dickenmesser.

und hinteren in das Mass mit einbezogenen Beckenwand beträgt. An einem normal gebildeten Becken zeigt die äussere Conjugata nach Michaelis sorgfältigen Messungen am lebenden Weibe im Mittel eine Länge von 7″ 5‴, die innere misst 4″; folglich beträgt die Dicke der die äussere Conjugata mit constituirenden weichen und knöchernen Theile 3″ 5‴. Da aber diese letzteren auch bei beträchtlicheren Abnormitäten des Beckens keine wesentliche Abweichung von der eben angegebenen Ziffer darbieten, so wird man nicht leicht bedeutend irren, wenn man auch bei der Bestimmung der Conjugata eines anomalen Beckens die besagten 3″ 5‴ von dem Masse der äusseren Conjugata abzieht. Die so erhaltene Ziffer besitzt allerdings keine vollkommene mathematische Richtigkeit, woran die nie mit Bestimmtheit zu ermittelnde Dicke der Basis des Kreuzbeins, der grössere oder geringere Fettreichthum der Integumente, so wie der Umstand Schuld trägt, dass man nicht immer mit Genauigkeit den Punkt zu bestimmen vermag, an welchem der hintere Arm des Instrumentes angelegt werden soll; nichts desto weniger kann Niemand den practischen Werth dieser Messungsmethode in Frage stellen und diess um so mehr, als es sich einestheils nie um eine mathematisch genaue Ermittlung der Beckendimensionen handelt, und anderntheils mehrere Wege offen stehen, jede wesentlichere Irrung zu vermeiden. So viel ist sichergestellt, dass man da, wo das mittelst des Dickenmessers gefundene Mass unter 7″ beträgt, mit ziemlicher Gewissheit auf eine Verkürzung der Conjugata schliessen kann; nach Michaelis wird man sie hier in fast jedem zweiten Falle antreffen. — 2. Innere Beckenmessung. — a) Manuelle innere Beckenmessung. Wir benützen im Beginne der Untersuchung immer nur den Zeigefinger und erst dann, wenn die durch ihn gewonnenen Resultate einer Bestätigung oder Erweiterung bedürfen, führen wir nebst ihm noch den Mittelfinger oder zur Bestimmung gewisser, sogleich näher zu bezeichnender Dimensionen selbst auch die halbe Hand in die Genitalien; letzteres aber immer nur im Liegen der Frau und zu einer Zeit, wo die Geschlechtstheile durch den bereits eingetretenen Geburtsact an Nachgiebigkeit gewonnen haben, weil sonst das Einführen der halben Hand mit namhaften Schmerzen für die zu Untersuchende verbunden ist. Wir beginnen immer mit der Untersuchung der geraden Durchmesser und schreiten dann zu jener der queren und schrägen. Zu diesem Zwecke setzt man die Spitze des in die Vagina eingeführten Zeigefingers auf das Ende des Steissbeins und hebt die Hand so in die Höhe, dass ihre Radialseite an dem Scheitel des Schambogens anliegt.

Hierauf bezeichnet man sich mit der Spitze des Zeigefingers der andern Hand den Punkt, welcher mit dem Scheitel des Schoossbogens in Berührung stand, senkt die Hand wieder so, dass der bezeichnete Punkt aus den Genitalien hervortritt und schätzt nach den Massen der Hand, die Distanz von der Spitze des Steissbeins zum unteren Rande der Schambeinverbindung. Hat man diess bestimmt, so übt man einen mässigen Druck mit der Palmarseite des Zeigefingers auf die vordere Fläche des Steissbeins, um die Beweglichkeit dieses Knochens zu ermitteln, worin natürlich nur eine mehrfache Übung leiten kann, sucht sich die Verbindung des Steiss- und Kreuzbeins auf und verfährt bei der Messung dieser Entfernung eben so, wie bei der Bestimmung der Distanz der Steissbeinspitze vom Scheitel des Schambogens angegeben wurde. Nun führt man die Spitze des Fingers längs der Mittellinie des Kreuzbeins gegen den Vorberg hinan und berücksichtigt dabei die stärkere oder schwächere Krümmung des ersteren, Erreicht man das Promontorium mit der Fingerspitze, so kann man überzeugt sein, dass der Beckeneingang in der Richtung seines geraden Durchmessers verengert ist. Um den Grad dieser Verengerung zu bestimmen, fixirt man die Spitze des Zeigefingers an der am meisten hereinragenden Stelle des Vorberges, legt die Radialseite desselben an den Scheitel des Schambogens, bezeichnet sich mit dem Zeigefinger der andern Hand die Stelle, wo der eingeführte Finger den unteren Rand der Symphyse berührte und bestimmt nach den bekannten Dimensionen der Hand den Abstand des Promontoriums vom Scheitel des Schambogens. Diess ist jedoch nicht die Conjugata des Eingangs, sondern die etwas längere Diagonalconjugata. Um erstere zu bestimmen, muss von der Länge der letzteren etwas abgezogen werden, wobei die Höhe des Beckens, die Krümmung des Kreuzbeins, die Höhe der Schambeinverbindung mit in Anschlag zu bringen ist. Selten wird man sich jedoch beträchtlich irren, wenn man 5—6''' als das Mittel des Abzuges annimmt; nur bei sehr tief in die Beckenhöhle hereinragendem und leicht zu erreichendem Promontorium reicht es hin, 3—4'''

Fig. 60.



Manuelle Messung des geraden Durchmessers des Beckeneinganges.

abzuziehen. Wenn es aber auch feststeht, dass man es in jenen Fällen, wo der eingeführte Zeigefinger das Promontorium erreicht, mit einem verengerten Becken zu thun hat, so spricht doch das nicht Erreichbarsein des Vorbergs keineswegs mit Bestimmtheit dafür, dass die Conjugata nicht verkürzt ist; sie kann um 3''', bei hohem Becken selbst um 5—6''' von ihrer normalen Länge abweichen, ohne dass der Vorberg der Fingerspitze erreichbar ist. Hat man Grund, eine solche geringere Verengerung des Beckens zu vermuthen, was nur im Verlaufe des Geburtsactes der Fall sein dürfte, so führt man die halbe Hand in die Genitalien, setzt die Spitze des Mittelfingers auf die hervorragende Stelle des Vorberges und dreht die Hand mit der Radialseite nach oben, so dass der untere Rand der Symphyse mit dem Mittelhandknochen des Zeigefingers in Berührung kömmt. Der nun folgende Vorgang bei der Messung ergibt sich von selbst aus dem oben Gesagten. Zur Bestimmung der Länge des Querdurchmessers des Beckenausganges schien es uns noch immer am zweckmässigsten, dass man den eingeführten Zeigefinger an die innere Fläche des einen Sitzbeinknorrens anlegt und ihn hierauf zur entsprechenden Seite des andern Tuber ischii hinführt und so die Entfernung beider ermittelt. Auf dieselbe Weise verfährt man in der Beckenhöhle. Nie aber sind wir mittelst dieser Methode im Eingange des Beckens zu einem befriedigenden Resultate gelangt, wesshalb wir es hier immer vorziehen, mit der halben Hand zu untersuchen, und zwar in der Art, dass die eingebrachten vier Finger mit ihrer Dorsalseite der hinteren Wand des Beckens zugekehrt sind und so weit von einander entfernt werden, bis die Spitze des Zeige- und kleinen Fingers die beiderseitigen Mittelpunkte der Linea innominata berühren. Weiss man nun, wie weit sich die Spitzen der besagten Finger von einander entfernen lassen, so wird man auch annähernd die Länge des Querdurchmessers des Beckeneinganges zu ermitteln im Stande sein. Gerade so verfährt man bei der Messung der schrägen Durchmesser und wird, bei einiger Übung, wenn auch keine minutiös richtigen Resultate erlangen, so doch wesentlichere Abweichungen von der Norm gewiss entdecken. — b) Instrumentelle innere Beckenmessung. Für unsere Zwecke dürfte es genügen, wenn wir bemerken, dass es zunächst dreierlei Grundsätze waren, welche die verschiedenen Geburtshelfer bei der Construction ihrer Beckenmesser leiteten. Einige wollten die Dimensionen der Beckenräume dadurch ermitteln, dass sie ihr Instrument

in die Beckenhöhle selbst einführten, wodurch die sogenannten inneren Beckenmesser entstanden. Eine zweite Reihe von Geburtshelfern benützte verschiedene Punkte am äusseren Umfange zur Ermittlung der inneren Räumlichkeit und erfand so die äusseren Beckenmesser, während die Dritten die Punkte, an welche das Instrument angesetzt werden sollte, theils an der äusseren Oberfläche, theils im Innern des Beckens suchten, wodurch die gemischten Beckenmesser entstanden. Wir haben bereits erwähnt, dass unter den äusserlich anzulegenden Instrumenten jenes von Baudelocque unstreitig den Vorzug vor allen anderen verdient, und dass seine praktische Brauchbarkeit bereits vielseitig erprobt ist Anders verhält es sich mit den beiden andern Arten der Beckenmesser. Beinahe alle diese Instrumente erfuhren das traurige Loos, dass sie nach einer meist etwas übertriebenen Anempfehlung von Seite ihres Erfinders nach sehr kurzer Zeit in Vergessenheit geriethen und höchstens noch in klinischen Armamentarien als historisch interessante Schaustücke aufbewahrt werden. Unter den Vorwürfen, welche man beinahe allen bis jetzt angegebenen Beckenmessern machen muss, verdienen folgende vorzüglich hervorgehoben zu werden: 1. Ist die Application derselben beinahe durchgehends mit beträchtlichen Schmerzen für die zu Untersuchende verbunden: ein Umstand, welcher ihrer Anwendung in der Privatpraxis sehr hinderlich entgegentritt; 2. gelingt es oft nur mit grosser Mühe und nach wiederholten Versuchen, das Instrument im Innern des Beckens an jenen Stellen genau zu fixiren, welche als Messpunkte dienen sollen; 3. ist die Mehrzahl dieser Instrumente so construirt, dass sie nur zur Ermittlung einzelner, durchaus nicht aller Durchmesser verwendet werden können; 4. verlieren viele dadurch an ihrer Brauchbarkeit, dass sie nicht mehr benützt werden können, sobald ein Theil des Kindes etwas tiefer in die Beckenhöhle getreten ist, und endlich sind 5. die Messresultate in der Regel trotz aller Vorsicht und Gewandtheit des Operateurs so wenig exact, dass mehrere von demselben Arzte mit demselben Instrumente vorgenommene Messungen Differenzen von mehreren Linien zeigen. Aber gesetzt auch, allen diesen Übelständen würde durch ein erst zu erfindendes, vollkommen sichere Messresultate lieferndes Instrument abgeholfen, so würde der praktische Nutzen eines solchen Beckenmessers in so lange ein sehr untergeordneter bleiben, als es nicht gelänge, mit gleicher Präcision die Grössenverhältnisse des Geburtsobjectes zu ermitteln. Desshalb wie-

derholen wir die Worte des um die Geburtshilfe so hoch verdienten Kilian, welcher sagt: »Für die Ausübung unseres Faches wird ein solches Instrument nicht leicht ein wirkliches Bedürfniss werden und wir können uns sehr wohl damit begnügen, wenn wir die Mittel haben, das lebende Becken mit ziemlicher Gewissheit, d. h. auf 2—3‴ hin, genau auszumessen. Es ist eine solche Messung hinreichend, und an dem glücklichen oder unglücklichen Ausgange eines Geburtsgeschäftes hat auch wahrlich nie der Umstand Schuld, dass ein Becken, welches eine Conjugata von 3″ 2—3‴ besass, für eines gehalten wurde, dessen gerader Durchmesser nur 3″ beträgt.« Wir glauben daher, uns dahin aussprechen zu dürfen, dass die manuelle, nach den oben ausgesprochenen Grundsätzen unternommene Exploration des Beckens für den praktischen Zweck vollkommen ausreicht, zumal dann, wenn man die mittelst derselben gewonnenen Untersuchungsresultate durch die Application des Compas d'épaisseur zu bestätigen oder zu berichtigen sucht.

Einfluss der Beckenverengerungen auf den Geburtsact.

Allgemeine Verengerung des Beckens. Diese stellt die bei weitem seltenere Form dar, indem sie nur als sogenanntes gleichmässig zu enges Becken (pelvis aequabiliter justo minor) zur Beobachtung kömmt. Da der Hauptcharakter dieser Beckenanomalie darin besteht, dass sämmtliche Durchmesser aller Beckenräume verkürzt erscheinen, so ist es begreiflich, dass durch sie dem Durchtritte des Kindes selbst dann beträchtliche Hindernisse in den Weg gestellt werden, wenn auch die Verkürzung der einzelnen Durchmesser nicht sehr beträchtlich ist. Die Erfahrung hat es hinlänglich bewährt, dass die durch partielle Verengerungen des Beckenringes gesetzten Hindernisse, wie sie durch Rhachitis, Verkrümmungen der Wirbelsäule, Luxationen des Hüftgelenkes u. s. w. bedingt sind, viel häufiger und schneller durch eine kräftige Wehenthätigkeit beseitigt werden, als jene, welche in einer allgemeinen, gleichmässigen Verengerung aller Beckenräume ihren Grund haben; denn dort findet sich die verengerte Stelle nur in einer Gegend des Beckens, meist in der Richtung nur eines Durchmessers; die übrigen Räume und Durchmesser zeigen entweder die normale Ausdehnung oder übersteigen sie sogar noch häufig; hier sind alle Durchmesser sämmtlicher Beckenräume verkürzt, wesshalb auch der durchtretende Kindeskörper einen viel anhaltenderen und schwerer zu besiegenden Widerstand findet. Die nächste Folge dieses Letzteren ist in

der Regel eine ungewöhnlich kräftige Entwicklung der Wehenthätigkeit, welche den vorliegenden Kopf, wenn die Verengerung nicht allzu beträchtlich ist, mit Gewalt in den Beckenkanal hineintreibt. Doch reicht die Kraft der Gebärmutter nicht hin, den Durchtritt des Kopfes durch den engen, knöchernen Ring zu erzwingen: er bleibt trotz der kräftigsten Wehen unbeweglich und unverrückt an derselben Stelle des Beckens stehen; seine Bedeckungen schwellen beträchtlich an, und es entwickelt sich so jener Zustand, welcher von den Geburtshelfern allgemein als »Einkeilung des Kopfes, Paragomphosis« bezeichnet wird. Ist die allgemeine Verengerung so bedeutend, dass die Wehenthätigkeit den Kopf durchaus nicht weiter zu bewegen vermag: so können auch Zerreissungen der Gebärmutter die Folge sein oder es erlahmen die Kräfte dieses Organs, indem sie zur Überwindung des von dem Beckenkanal in seiner ganzen Höhe gebotenen Hindernisses nicht ausreichen. Diese secundäre Wehenschwäche ist hier viel häufiger zu beobachten, als bei den partiellen Verengerungen des Beckens, wo die Contractionen des Uterus nach der Bewältigung des an einem Punkte entgegenstehenden Hindernisses nur mehr den von jedem normalen Becken gebotenen Widerstand zu überwinden haben. Bei dem gleichmässig zu engen Becken ist auch der Druck zu berücksichtigen, welchen die die Beckenhöhle auskleidenden Weichtheile in viel höherem Grade zu erleiden haben, als diess bei partiellen Verengerungen der Fall ist, wo der Druck zunächst nur auf einzelne Punkte des Beckenringes einwirkt, während es hier mehr weniger die ganze Circumferenz des Kanals ist, welche die heftigste Compression von Seite des gewaltsam hineingetriebenen Kopfes erleidet. Abgesehen von den schon während der Geburt auftretenden Folgen des auf den Mastdarm, den Blasenhals und einzelne Nerven wirkenden Druckes sind es zunächst die consecutiven Entzündungen, Vereiterungen und Verjauchungen der Weichtheile des Beckens, welche die Prognose im Puerperio trüben. Aber auch für das Leben und die Gesundheit des Kindes ist die in Rede stehende Art der Verengerungen des Beckens gefahrdrohender, als die später zu besprechende partielle; denn während bei dieser letzteren, wenn die Verengerung nicht allzu beträchtlich ist und so den Eintritt des Kopfes vollends hindert, den Schädelknochen Raum geboten ist, sich in der Richtung der längeren Durchmesser zu verschieben und so dem an einzelnen Stellen auf sie einwirkenden Drucke auszuweichen, ist diess bei den gleichmässigen Verengerungen unmöglich; die Compression trifft den Schädel an seinem ganzen Umfange und ruft durch Zerreissung der

Gefässe des Gehirns und der Meningen Blutungen hervor, die den Tod des Kindes entweder während oder doch kurze Zeit nach der Geburt bedingen.

Partielle Verengerungen des Beckens. Man hat zu praktischen Zwecken für die partiellen Verengerungen des Beckens drei Gradunterschiede aufgestellt und zur Bestimmung dieser Grade die Ausdehnung des am meisten verkürzten Durchmessers im Auge behalten. Der erste Grad der Beckenverengerung umfasst jene Becken, in welchen der kürzeste Durchmesser mehr als 3½" beträgt, eine Beengung, welche die natürliche Austreibung des Foetus zwar beeinträchtigt, für ihn und die Mutter gefährlich macht, aber erfahrungsgemäss in sehr vielen Fällen noch zulässt. — Der zweite Grad schliesst jene Becken ein, wo der kürzeste Durchmesser zwischen 2½" und 3½" misst und das Eintreten eines reifen Kindeskopfes zwar gestattet, seinem vollkommenen Durchtritte aber in der Regel unüberwindliche Hindernisse in den Weg stellt. — Zum dritten Grade zählt man alle jene Verengerungen, bei welchen die Länge des am meisten verkürzten Durchmessers weniger als 2½" beträgt und sogar das Eintreten des Kopfes in die obere Beckenapertur zur Unmöglichkeit wird. — Diese allgemein angenommene Eintheilung der partiellen Beckenverengerungen besitzt jedoch in Bezug auf die Prognose keineswegs eine absolute Giltigkeit für alle Fälle; denn jedem beschäftigten Geburtshelfer dürften solche vorgekommen sein, in welchen selbst Verengerungen des zweiten Grades die natürliche Geburt eines reifen, lebenden Kindes zuliessen. Da diese Fälle aber zu den seltensten Ausnahmen gehören, so erscheint obige Eintheilung der Beckenverengerungen in drei Grade praktisch brauchbar, da den Geburtshelfer bei der Stellung der Prognose und der Wahl seines Curverfahrens im Allgemeinen nur die Regel, nicht aber die Ausnahme leiten darf. Findet die Verengerung des Beckens nur in der Richtung des geraden Durchmessers des Beckeneinganges Statt: so bleibt der Kopf des Kindes meist durch lange Zeit über den Schambeinen stehen und rückt erst dann in den Beckeneingang herab, wenn die Contractionen des Uterus eine beträchtliche Intensität erlangt haben. Dic Gefahren, welche diese Beckenanomalie für die Mutter bedingt, sind in der mehr oder weniger lange dauernden Verzögerung des ganzen Geburtsactes, in den heftigen Quetschungen der weichen Auskleidungen des Beckens, in der Erlahmung der Wehenthätigkeit und den, wenn auch seltener hier vorkommenden, Zerreissungen des Gebärorgans begründet. — Das Kind leidet einestheils

durch die heftige Compression seines Kopfes, durch die bei jeder anhaltenden Geburtsverzögerung möglichen Circulationshemmungen in den Uterinal-, Uteroplacentar- und Umbilicalgefässen, anderntheils durch den Druck, welchen die mit dem ungewöhnlich vorspringenden Promontorium in Berührung stehende Partie seines Schädels erleidet; als dessen Folge tiefe Eindrücke und selbst Fracturen der Schädelknochen nicht selten beobachtet werden. — Bei den Verkürzungen eines schrägen Durchmessers (bedingt durch Knochenerweichung, Kyphose der Wirbelsäule, Synostose einer Kreuzdarmbeinverbindung, Luxation eines Hüftgelenkes) ist bezüglich der Prognose besonders darauf zu achten, ob die übrigen Durchmesser ihre normale Länge beibehalten haben oder nicht und welche Lage der in das Becken eintretende Kopf inne hat. Sind bei einer selbst beträchtlichen Verkürzung eines schrägen Durchmessers die übrigen Dimensionen des Beckens normal, so kann man dann mit Wahrscheinlichkeit auf einen günstigen Ausgang des Falles rechnen, wenn sich die längsten Durchmesser des Kopfes in die normal langen oder selbst noch verlängerten des Beckens stellen. Aber selbst dann, wenn diess nicht gleich beim Eintritte des Schädels der Fall ist, ist nicht Alles verloren; denn wir haben es selbst mehrmal und zwar zweimal bei rhachitischen und einmal bei einem coxalgischen Becken beobachtet, dass sich der Anfangs ungünstig eintretende Kopf allmälig so dreht, dass sein gerader Durchmesser in den längeren schrägen des Beckens zu stehen kömmt. Erfolgt aber eine solche günstige Lageveränderung des Kopfes nicht oder ist nebst dem schrägen Durchmesser auch noch der gerade beträchtlich verkürzt, wie diess besonders bei den in Folge einer vorhandenen Kyphoscoliose verkrümmten Becken der Fall ist: so ist die Prognose viel ungünstiger zu stellen, als bei jenen Beckenanomalieen, wo die Verkürzung blos auf den schrägen oder den geraden Durchmesser beschränkt ist, möge sie auch einen bei weitem höheren Grad erreicht haben. — Am wenigsten ist man berechtigt, auf einen günstigen Ausgang zu hoffen, wenn der quere Durchmesser eine beträchtliche Verkürzung erlitten hat, wie diess bei dem sogenannten quer verengten und den durch Knochenerweichung im höchsten Grade verengten Becken der Fall ist. Die Verengerung erreicht hier in der Regel einen so hohen Grad, dass nicht einmal ein verkleinertes Kind durch den Beckenkanal hindurchgeleitet werden kann und nur der Kaiserschnitt als die einzige rationelle Hilfe übrig bleibt. Für den Einfluss, welchen die oben beschriebenen Knochenauswüchse auf den Geburtsverlauf ausüben und für die Prognose, welche

sie einschliessen, ist der verschiedene Sitz der Knochenauswüchse von höchster Wichtigheit. Bedenklicher sind sie, wenn sie im Beckeneingange oder in der Beckenhöhle ihren Sitz haben, als wenn sie den Beckenausgang treffen; eben so wird die Vorhersage viel ungünstiger, wenn durch sie die an sich schon kleineren Durchmesser des Beckens verkürzt werden. So kann ein kleiner Knochenauswuchs, welcher einen kleinen Durchmesser (z. B. die Conjugata) trifft, die Geburt hindern, während er, wenn er einen grösseren Durchmesser verengt, diesen nachtheiligen Einfluss nicht ausübt. Von höchster Wichtigkeit ist ferner die Grösse des Auswuchses, was wohl keiner weiteren Erörterung bedarf. Auch die Gestalt ist nicht ohne Einfluss, indem platte, rundliche Hervorragungen die weichen Geburtstheile und den Foetus selbst viel weniger gefährden, als spitzige, scharfe und somit leicht verletzende Wucherungen.

Einfluss der abnormen Weite des Beckens auf den Geburtsverlauf. Als die nächste Folge einer abnormen Beckenweite wird schon während der Schwangerschaft ein ungewöhnlich tiefes Eintreten des vorliegenden Kindestheiles, besonders des Kopfes, in die Beckenhöhle beobachtet. Nicht selten findet man in solchen Fällen schon während der letzten vier Schwangerschaftswochen den Kopf beinahe auf dem Boden des Beckens aufliegend; der untersuchende Finger stösst gleich bei seinem Eindringen in die Scheide auf das gewöhnlich stark ausgedehnte und verdünnte untere Uterinsegment — ein Zustand, welcher gewöhnlich als Senkung der Gebärmutter bezeichnet wird. Dieses lange Verweilen des tief in der Beckenhöhle befindlichen Kopfes gibt häufig schon während der Schwangerschaft zu lästigen Erscheinungen: Gefühl von Druck im Becken, hartnäckiger Urin- und Stuhlverhaltung, Schmerzen in den Oberschenkeln u. s. w. Veranlassung. Tritt der Geburtsact ein, so hat der Kopf nicht mehr den von der oberen Beckenpartie entgegenstehenden Widerstand zu überwinden und auch die untere Hälfte der Beckenhöhle und der Beckenausgang setzen dem vorrückenden Kopfe ein so geringes Hinderniss entgegen, dass derselbe oft schon nach den ersten etwas intensiveren Wehen zwischen den äusseren Genitalien zum Vorscheine kömmt. Eröffnet sich nun der Muttermund schleunig, so kann die Ausstossung des Kindes unerwartet schnell und zu einer Zeit erfolgen, wo man noch nicht die zum Empfange desselben nothwendigen Vorsichtsmassregeln und Vorbereitungen getroffen hat. Als Folgen dieser vorschnellen Geburt sind Zerreissungen des noch wenig vorbereiteten Mittelfleisches,

das Herabstürzen des Kindes auf den Boden (wenn es im Stehen der Mutter hervorschiesst), Zerreissungen der Nabelschnur, gewaltsame und vorzeitige Loslösungen des Mutterkuchens von der inneren Uteruswand, oder wenn die Verbindung zu fest ist, mehr weniger vollständige Inversionen des Gebärorgans zu betrachten. Nicht selten folgt auf die allzu rasche Entleerung dieses Letzteren eine Schwäche seiner Contractionen, wodurch zu heftigen Blutungen aus den klaffenden Uterinalgefässen Veranlassung gegeben wird. Aber auch im Wochenbette und selbst noch in späteren Perioden macht die abnorme Weite des Beckens nicht selten ihren schädlichen Einfluss geltend. Der vor und während der Geburt tief gelagerte Uterus behält seine regelwidrige Lage auch nach der Ausstossung des Kindes bei, wird hierdurch in seiner puerperalen Involution gehemmt, bleibt abnorm vergrössert, sinkt in Folge seiner Volums- und Gewichtszunahme noch tiefer herab, bis sich ein vollkommener Vorfall des Organs herausgebildet hat.

Einfluss einer fehlerhaften Stellung des Beckens auf den Geburtsact. — a) Die seitliche Schiefstellung des Beckens soll nach der Ansicht mancher Geburtshelfer ein stärkeres Andrücken des Kopfes auf die tiefer stehende Beckenhälfte, Hängenbleiben der diese Letztere berührenden Partie des Schädels, somit ungünstige Kopflagen (Gesichtslagen), Vorfall kleiner Kindestheile in der höher stehenden und weniger ausgefüllten Hälfte, durch Compression des einen seitlichen Umfanges des unteren Gebärmutterabschnittes Verzögerungen in der Eröffnung des Muttermundes und mehr weniger heftige Krampfwehen bedingen. Wir konnten uns nie von der Richtigkeit dieser Ansicht überzeugen und haben bei schief gestellten Becken, wenn sie einen nachtheiligen Einfluss auf das Geburtsgeschäft übten, diesen immer nur aus der mit der Schiefstellung complicirten Deformität des Beckens hervorgehen sehen. — b) Die grössere oder geringere Neigung des Beckens nach vorne. Im Allgemeinen ist man einig, dass bei einer verstärkten Neigung des Beckens der Durchtritt des Kindes dadurch erschwert wird, dass der von den Wehen herabgedrängte Kindestheil an der mehr horizontal stehenden vorderen Beckenwand aufgehalten und somit sein Eintritt in das Becken erschwert wird, während bei einer regelwidrig geringen Neigung das Umgekehrte stattfindet, der vorliegende Kindestheil ungewöhnlich rasch auf den Boden der Beckenhöhle herabsinkt und so zu einem rapiden Geburtsverlaufe, zu Verletzungen der inneren und äusseren Genitalien Veranlassung gegeben wird. Wir glauben, dass die

eben in Kürze geschilderten Nachtheile der abnormen Beckenneigung mehr am Schreibtische erdacht, als in praxi beobachtet wurden, und wir müssen Kiwisch vollkommen beipflichten, wenn er sagt, dass die verschiedenartige Neigung der vorderen Beckenwand, die verschiedene Weite des Einganges, die Grösse der Krümmung der Wirbelsäule in der Lendengegend und der Grad der Straffheit der vorderen Bauchwand sehr wichtige concurrirende Momente für jene Erscheinungen abgeben.

Verfahren bei verengerten Becken.

Um das Missverhältniss, welches zwischen dem Körper eines ausgetragenen Kindes und dem Raume eines verbildeten und hiedurch in der Mehrzahl der Fälle verengten Beckens besteht, auszugleichen, gingen die Geburtshelfer bei den verschiedenen, hiezu vorgeschlagenen Massregeln auch von verschiedenen Gesichtspunkten aus. Von Mehreren wurde der Vorschlag gemacht, das Wachsthum der Frucht schon während der Schwangerschaft so zurückzuhalten, dass das Kind beim rechtzeitigen Eintritte des Geburtsactes in Folge seines geringeren Volumens weniger Schwierigkeiten beim Durchtritte durch den Beckenkanal findet. Diese Beschränkung des Wachsthums der Frucht durch eine schmale vegetabilische Diät, durch Aderlässe und Purgirmittel hat so manche Lobredner, aber noch mehr Gegner gefunden. Uns fehlen in dieser Beziehung directe Erfahrungen; wir wollen jedoch, da wir die Möglichkeit, auf die gedachte Weise die Ernährung des Foetus zu hemmen, nicht bezweifeln, die Bedingungen aufstellen, welche wir als unerlässlich betrachten, wenn man gesonnen ist, den gedachten Vorschlag in Ausführung zu bringen. Vor Allem dürfte der kürzeste Durchmesser des Beckens nie weniger als 3″ betragen, weil es sehr unwarscheinlich ist, dass die Beschränkung des Wachsthums der Frucht so weit gelingen wird, dass ihre Ausstossung bei einer bedeutenderen Verengerung möglich ist. Immer ist der Schwangeren, bevor man zur Anwendung der in Rede stehenden Methode schreitet, die Unzuverlässigkeit derselben vorzustellen, der Vorzug der künstlichen Frühgeburt auseinanderzusetzen und erst dann, wenn sie sich zu dieser letzteren durchaus nicht entschliessen will, das depascirende Regimen anzuordnen. Aus leicht begreiflichen Gründen ist es in allen jenen Fällen contraindicirt, wo die Schwangere schwächlich, blutarm oder sonst krank ist, und bei geringen Graden von Beckenverengerung ($3\frac{1}{2}$″—$3\frac{3}{4}$″ Conjugata) ist diese Methode nie in Gebrauch zu ziehen,

wenn nicht schon eine oder mehrere Geburten vorausgegangen sind, bei welchen in Folge des durch ein grosses Kind bedingten mechanischen Missverhältnisses entweder die Mutter in Gefahr kam oder das Kind zu Grunde ging. Was nun das Verfahren selbst anbelangt, so besteht diess darin, dass man die Schwangere von der Hälfte der Schwangerschaft an nur von wenig nährenden Vegetabilien leben, wenig schlafen und viel Bewegung in freier Luft machen lässt, dabei von acht zu acht Tagen durch Abführmittel für reichliche Stuhlentleerungen sorgt und 2 bis 3mal einen ausgiebigen Aderlass vornimmt. — Der künstliche Abortus dürfte nur in jenen Fällen von Beckenenge seine Anzeige finden, in welchen mit Gewissheit angenommen werden kann, dass selbst ein verkleinertes Kind nicht durch den verengerten Beckenkanal hindurchtreten kann. Wo daher der kleinste Durchmesser des Beckens weniger als 2″ misst, würden wir nie Anstand nehmen, den künstlichen Abortus einzuleiten; denn gewiss gewinnt man hiebei viel mehr Hoffnung, das Leben der Mutter zu erhalten, als bei dem sonst unvermeidlichen Kaiserschnitte. — Die Einleitung der künstlichen Frühgeburt ist unbedingt angezeigt, wenn der kürzeste Durchmesser des Beckens zwischen $2\frac{1}{2}$ und 3″ beträgt; denn wenn auch die Fälle, wo bei einer bis auf 2″ reichenden Verkürzung eines Durchmessers durch die künstliche Frühgeburt ein lebendes Kind zu Tage gefördert wird, zu den grössten Seltenheiten gehören, so sind sie doch nicht zu den Unmöglichkeiten zu zählen und immer verdient hier die künstliche Frühgeburt in Anwendung gezogen zu werden, weil selbst in dem Falle, als die Verkleinerung des Kindes nicht zu umgehen wäre, die Prognose für die Mutter doch stets viel günstiger wäre, als dann, wenn man am Ende der Schwangerschaft zum Kaiserschnitte, zur Perforation oder Embryothlasis schreiten müsste. Bei den geringeren Graden der Beckenverengerungen ($3 — 3\frac{3}{4}$″) findet die Einleitung der künstlichen Frühgeburt nur eine bedingte Anzeige und zwar dann, wenn man es mit einer Mehrgeschwängerten zu thun hat, deren frühere Entbindungen entweder sehr gefahrvoll oder mit dem Absterben des Kindes während der Geburt endeten. Die Anlegung der Zange und die Extraction des Foetus mittelst derselben ist bei allen Arten der Beckenverengerungen indicirt, bei welchen der kürzeste Durchmesser nicht unter $2\frac{3}{4}$″ misst. Zu berücksichtigen ist hier jedoch die Periode der Schwangerschaft, in welcher die Geburt eintritt; denn nur in den seltensten Fällen wird es gelingen, ein ausgetragenes Kind mittelst der Zange durch ein Becken zu leiten, welches in der Richtung

des am meisten verkürzten Durchmessers $2^3/_4$'' hält. Beträgt der kürzeste Durchmesser weniger als $2^3/_4$'', so ist die Extraction eines lebensfähigen Kindes mittelst der Zange absolut contraindicirt und jeder derartige Versuch verwerflich. Bei ausgetragenen, reifen Früchten ist das Mass von 3'' in der Richtung des kürzesten Durchmessers dasjenige, welches als Grenze für den Zangengebrauch aufgestellt werden muss. Bei den geringeren Graden der Beckenverengerungen ($3^1/_4$—$3^3/_4$'') schreite man nie zur Zangenanlegung, bevor man sich nicht durch eine genaue Beobachtung des Geburtsverlaufes von der Unzulänglichkeit der Naturkräfte überzeugt hat. Erst dann ist der Zeitpunkt zum operativen Einschreiten gekommen, wenn der Kopf trotz der anhaltend und kräftig wirkenden Wehen unverrückt an einer bestimmten Stelle des Beckens stehen bleibt, seine Bedeckungen in Folge des auf sie einwirkenden Druckes beträchtlich anschwellen, der ganze Organismus der Mutter an der nachweisbaren Reizung der Genitalien Theil nimmt oder die Herztöne des Foetus ihre frühere Stärke und Frequenz verlieren. — Die W e n d u n g a u f d i e F ü s s e bei vorliegendem Kopfende verdient bei Verengerungen des Beckens nur dann den Vorzug vor der Zangenoperation, wenn irgend ein gefahrdrohender Zufall eine Geburtsbeschleunigung erheischt und der vorliegende Kopf nicht fest steht; wenn bei lebendem Kinde die ungünstige Lage und Stellung des Kopfes das Eintreten desselben in den verengerten Beckeneingang hindert, oder von einem geübten, das Mass seiner Kräfte genau kennenden Geburtshelfer nach mehreren Versuchen die Unmöglichkeit eingesehen wird, das Kind mittelst der Zange lebend und ohne Beschädigung der Mutter zu extrahiren; wenn bei einem in seinen beiden Hälften ungleichen Becken der Kopf so eingetreten ist, dass sein längster Durchmesser in den verkürzten schrägen des Beckens zu liegen kömmt. Gegenangezeigt ist aber die Wendung, wenn der Tod des Kindes constatirt ist, wo sie der Perforation und nöthigenfalls der nachfolgenden Extraction mittelst der Zange oder der Kephalotribe Platz machen muss, und wenn bei lebendem Kinde der kürzeste Durchmesser des Beckens weniger als 3'' beträgt. — Die Nothwendigkeit der P e r f o r a t i o n des vorliegenden Kindeskopfes lässt sich nie allein aus dem vorhandenen Grade der Beckenverengerung mit Bestimmtheit voraussehen; dieselbe kann bei einem sehr voluminösen Schädel selbst bei ganz normalen Raumverhältnissen des Beckens nöthig werden und gegentheilig ein Becken mit einem bis auf 3'' verkürzten Durchmesser den natürlichen Durchtritt eines reifen, weniger grossen Kindes gestat-

ten. Nach der wohlbegründeten Annahme aller erfahrenen Geburtshelfer müssen immer schonendere Entbindungsversuche vorangehen, ehe man sich zur Eröffnung des Kindesschädels entschliesst; denn nur diese verschaffen die Überzeugung von der Nothwendigkeit der Verkleinerung des Kindes. Lebt dieses, so schreite man nach den weiter oben mitgetheilten Grundsätzen zur Anlegung der Zange oder zur Vornahme der Wendung auf die Füsse. Gelingt es hiebei nicht, das angestrebte Ziel zu erreichen, folgt der Kopf trotz länger fortgesetzten, zeitweilig unterbrochenen und neuerdings vorgenommenen Tractionen nicht, so dass man Grund hat, anzunehmen, die ferneren Versuche mit der Zange würden mit Gefahren für die Mutter verbunden sein: so perforire man nur dann den Schädel des lebenden Kindes, wenn Zufälle vorhanden sind, die eine augenblickliche Lebensgefahr für die Mutter einschliessen. Ist diess nicht der Fall, die schleunige Beendigung der Geburt nicht dringend angezeigt, so warte man ruhig ab, bis das erfolgte Absterben des Kindes ausser Zweifel gesetzt ist, und selbst wenn dieser Zeitpunkt gekommen ist, halten wir es für räthlich, nicht alsogleich zu perforiren, weil, wie wir einige Male erfahren haben, die rasch vorschreitende Fäulniss des Kindes zuweilen eine solche Verkleinerung seiner Breitendurchmesser begünstigt, dass nun die Ausstossung desselben den Naturkräften möglich wird, wozu früher die kräftigsten Tractionen mit der Zange nicht ausreichten. So wie für jede geburtshilfliche Operation, so gibt es auch für die Perforation eine gewisse Grenze, über welche hinaus ihre Vornahme ein sträfliches Unternehmen wäre. Diese Grenze wird hier bei einem ausgetragenen, reifen Kinde durch jenen Grad der Beckenverengerung bezeichnet, bei welchem der kürzeste Durchmesser des Beckens weniger als $2\frac{1}{2}''$ misst, indem ein so bedeutend verengertes Becken selbst für den verkleinerten Schädel eines reifen Kindes nicht den zum Durchtritte erforderlichen Raum darbieten wird. Trat die Geburt aber in einer früheren Schwangerschaftsperiode ein, so kann die Anbohrung des Kindeskopfes auch noch bei beschränkteren Raumverhältnissen, als es die eben angeführten sind, zum Ziele führen. — Der Kaiserschnitt ist unbedingt, ohne Vorausschickung irgend eines anderen Entbindungsversuches, dann vorzunehmen, wenn die Verengerung des Beckens eine so beträchtliche ist, dass selbst der Durchtritt eines verkleinerten Kindes zur Unmöglichkeit wird; diess ist dann der Fall, wenn der kürzeste Durchmesser weniger als $2\frac{1}{2}''$ beträgt. Eine bedingte Anzeige für die Laparohysterotomie tritt dann ein, wenn das Becken im kleinsten

Durchmesser zwischen $2\frac{1}{2}$ und 3″ misst, das Kind reif ist und unzweifelhaft lebt. Da in der absoluten Mehrzahl der Fälle bei einer so beträchtlichen Beckenverengerung ein ausgetragenes Kind auf natürlichem Wege nur nach vorausgeschickter Perforation oder Kephalotripsie zu Tage gefördert werden kann, da es aber die Pflicht des Geburtshelfers ist, überall, wo es möglich erscheint, für die Erhaltung des kindlichen nicht minder, als des mütterlichen Lebens Sorge zu tragen, so liegt es ihm auch ob, da wo das Erstere nur durch die Bahnung eines künstlichen Weges erhalten werden kann, den Kaiserschnitt vorzunehmen. Nur dann, wenn der kürzeste Durchmesser des Beckens unbedeutend weniger als 3″ betrüge und Umstände da wären, welche mit grosser Wahrscheinlichkeit auf ein geringes Volumen des Kindes schliessen liessen, wäre ein vorsichtiger Gebrauch der Zange gerechtfertigt, weil es hier doch nicht so ganz unmöglich ist, auf diese Art eine für die Mutter höchst gefährliche Operation zu umgehen und doch auch das Kind am Leben zu erhalten. Natürlich tritt diese Anzeige ausser Geltung; sobald der Tod des Kindes, wenn auch nur mit Wahrscheinlichkeit, angenommen werden kann; in diesem Falle ist bei einer Beckenenge von $2\frac{1}{2}$—3″ die Verkleinerung des Kindes geboten, weil es unverantwortlich wäre, das Leben der Mutter so sehr zu gefährden, ohne auch nur eine Wahrscheinlichkeit für die mögliche Rettung des Kindes zu besitzen.

Verfahren bei zu weiten Becken.

Bei dieser Art der Beckenanomalieen beschränkt sich das Handeln des Geburtshelfers einzig darauf, die allzu rasche Ausstossung des Foetus hintanzuhalten und den aus derselben hervorgehenden Gefahren vorzubeugen. Der ersten Indication entspricht man dadurch, dass man der in einer ruhigen Lage zu erhaltenden Kreissenden das durch den Wehendrang gleichsam erzwungene Mitpressen mehr als in jedem anderen Falle untersagt, ihr jede dazu geeignete Stütze entzieht und sie eine Seitenlage einnehmen lässt. Dabei nehme man in kurzen Intervallen die innere Untersuchung vor, um sich über den Stand des vorliegenden Kindestheiles Gewissheit zu verschaffen, bei seinem oft unerwartet schnellen Durchschneiden den Damm unterstützen und das geborne Kind überhaupt mit der erforderlichen Sorgfalt empfangen zu können. Rückt der vorliegende Kindestheil allzu rasch vor, so ist es räthlich, denselben mittelst zweier in die Vagina eingeführter Finger vorsichtig und gewaltlos zurückzuhalten. Ist der Muttermund noch

nicht hinlänglich geöffnet und drohen die allzu heftig wirkenden Wehen des Gebärmuttergrundes und Körpers mit einer Zerreissung seiner Ränder: so sind im äussersten Falle einige seichte Incisionen dieser letzteren vorzunehmen.

Verfahren bei regelwidrigen Stellungen des Beckens.

Wir müssen unsere Überzeugung dahin aussprechen, dass wir keine Lagerung der Kreissenden kennen, in welcher die durch eine zu starke Beckenneigung bedingten Geburtsstörungen hintangehalten zu werden vermöchten; die Lage mit erhöhtem Steisse ist verwerflich, jene mit nach vorne geneigtem Oberkörper ohne Nutzen, und so bleibt in dem besagten Falle nichts Anderes übrig, als der Natur zu vertrauen, welche durch die Hervorrufung des Hängebauches das zu fürchtende oder schon vorhandene Hinderniss besser und einfacher beseitigt, als der Geburtshelfer mit seinen verschiedenen, oft sogar Schaden bringenden Massregeln. Da die Gefahren einer allzu geringen Neigung des Beckens vorzüglich in den üblen Folgen einer präcipitirten Geburt bestehen, so ergeben sich hier dieselben Indicationen, welche durch ein zu weites Becken bedingt werden und bereits weiter oben namhaft gemacht wurden.

§. 32. Die Convulsionen der Schwangeren, Kreissenden und Wöchnerinnen — Eclampsia puerperalis.

Das Wesen der Eclampsie. Bekanntermassen lassen sich unter den in den willkürlichen Muskeln auftretenden Krämpfen drei genetisch verschiedene Formen unterscheiden, wovon die erste durch eine Reizung der peripherischen Nervenenden hervorgerufen wird und unter dem Namen der Reflexkrämpfe bekannt ist, während die zweite durch einen unmittelbar auf das Rückenmark einwirkenden Bewegungsreiz hervorgerufen und als Rückenmarksconvulsion bezeichnet wird; die dritte Form endlich ist in einer vom Gehirne auf das Rückenmark übergegangenen Erregung begründet und stellt die sogenannten Gehirnconvulsionen dar. Es frägt sich nun: welcher dieser drei eben aufgezählten Arten sind die das schwangere, kreissende und neuentbundene Weib befallenden, eigenthümlichen Convulsionen beizuzählen? — 1. Es ist sichergestellt, dass die in den Wänden der Gebärmutter verbreiteten sensitiven Nerven durch den während des Geburtsactes auf sie einwirkenden Reiz eine Reflexthätigkeit in den vom Rückenmarke

ausstrahlenden motorischen Nerven hervorzurufen vermögen; wird diess aber, wie es allgemein der Fall ist, zugegeben, so kann auch kein Zweifel erübrigen, dass sich diese Reflexthätigkeit unter der Einwirkung gewisser Causalmomente ungewöhnlich steigern und zu wirklich spastischen Zusammenziehungen der von den betreffenden motorischen Nerven versorgten Muskelpartieen führen könne. Eine solche Steigerung des die sensitiven Uterinalnerven während der Geburt treffenden Reizes kann durch alle jene Momente bedingt werden, welche das Mass der durch die Contractionen des Uterusparenchyms bewirkten Zerrung und Compression der Nervenfäden zu einer aussergewöhnlichen Höhe erheben, so durch ein nicht zu bewältigendes, mechanisches Geburtshinderniss, durch jede Verlangsamung in der Erweitung des Muttermundes, durch spastische Contractionen oder in anatomischen Veränderungen begründeten Unnachgiebigkeiten der Orificialöffnung und durch äussere mit einer gewissen Zerrung und Reizung der Uteruswände verbundenen Eingriffe. Aber auch schon vor dem Erwachen der Wehenthätigkeit können die sensitiven Nerven der Gebärmutterwände eine so hochgradige Reizung erfahren, dass diese die nächste Gelegenheitsursache für die noch während der Schwangerschaft auftretenden eclamptischen Anfälle abgibt. Diess ist der Fall bei jeder übermässigen Ausdehnung der Gebärmutterwände, besonders wenn sie mit einer regelwidrigen Straffheit und Unnachgiebigkeit der Uterusfasern zusammenfällt. — 2. Um zu bestimmen, ob die puerperalen Krämpfe auch durch unmittelbare Reizung des Rückenmarkes auftreten und folglich als eigentliche Rückenmarksconvulsionen betrachtet werden können, verdienen zunächst die bis jetzt nachgewiesenen, dieser Art der Convulsionen zu Grunde liegenden ätiologischen Momente eine nähere Betrachtung. Als die häufigste Ursache der Rückenmarkskrämpfe wird gewöhnlich ein gewisser Grad von Blutüberfüllung der Medulla und ihrer Häute bezeichnet. Dass aber die Schwangerschaft und das Geburtsgeschäft passive Blutstasen in dem untersten Abschnitte des Rückenmarkes als beinahe constante Begleiter mit sich führt, dürfte Jedem bekannt sein, welcher häufiger Gelegenheit hatte, Leichenöffnungen von Wöchnerinnen beizuwohnen. Wenn nun starke Blutüberfüllungen des Rückenmarkes die Entstehung von Convulsionen begünstigen, so kann auch nicht bezweifelt werden, dass dass Weib während der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes mehr als zu irgend einer anderen Zeit zu den in Rede stehenden Krämpfen disponirt ist. Ebenso können auch fremde, dem Blute beigemischte Bestandtheile

(Cholämia, Urämia etc.) durch ihre Einwirkung auf das Gehirn und Rückenmark die Ursache der Convulsionen bei Schwangeren darstellen. Insbesondere ist es die Urämie, deren causaler Zusammenhang mit den puerperalen Convulsionen in der neuesten Zeit die Aufmerksamkeit der Ärzte auf sich zog, ja Frerichs ging in seiner trefflichen Monographie über die Bright'sche Nierenkrankheit sogar so weit, dass er die Behauptung aufstellte: die wahre Eclampsia parturientium trete nur bei den an Bright'scher Nierenerkrankung leidenden Schwangeren auf und stehe zu der letzteren in demselben Causalnexus, wie die Convulsionen und das Coma zum Morbus Brightii überhaupt, sie sei das Resultat der urämischen Intoxication, mit welcher sie auch in ihrer Erscheinungsweise vollständig übereinstimme. Fassen wir das zusammen, was uns eigene und fremde Erfahrung über den Zusammenhang der Albuminurie und Eclampsie lehrt; so gelangen wir zu dem Resultate, dass der Harn beinahe aller an Eclampsie Erkrankter einen reichlichen Albumengehalt und auch die eigenthümlichen Faserstoffcylinder darbietet, dass sich daraus auf die Gegenwart einer Bright'schen Nierenerkrankung schliessen lasse und dass diese durch die Entwicklung von kohlensaurem Ammoniak im Blute und durch die Einwirkung desselben auf die Centraltheile des Nervensystems das Auftreten der Convulsionen begünstige. Zu weit ist man aber gegangen, wenn man das Vorkommen der Eclampsie ohne Albuminurie in Abrede stellte und behauptete, dass erstere nur bei den an Morbus Brightii leidenden Schwangeren auftreten könne und eben so glauben wir, dass wohl in der Mehrzahl der Fälle die Urämie für sich allein nicht hinreicht, die eclamptischen Anfälle ins Leben zu rufen, sondern dass hiezu noch die Einwirkung eines andern, auf das Rückenmark oder Gehirn einwirkenden Reizes erforderlich ist. — 3. Häufig genug hat man Gelegenheit, die puerperalen Convulsionen plötzlich nach einem heftigen psychischen Affecte eintreten zu sehen; häufig gehen dem ersten Anfalle durch längere oder kürzere Zeit Erscheinungen voran, welche unzweideutig für eine anatomische Veränderung im Cerebraltheile des Nervensystems sprechen, und wenn es auch nicht immer möglich ist, zu bestimmen, welch' ein pathologisches Substrat dem heftigen Kopfschmerze, dem Schwindel, Ohrensausen, Funkensehen, den Alienationen der Geistesfähigkeiten u. s. w. zu Grunde liegt: so reichen doch diese Symptome hin, mit Bestimmtheit anzunehmen, dass der später aufgetretenen Eclampsie eine erhöhte Reizbarkeit des Gehirnes voranging. Es unterliegt aber keinem Zweifel, dass das Gehirn, als Organ

des Vorstellungsvermögens, auf das Rückenmark einwirkt und dieses zu den verschiedenen, willkürlichen Bewegungen veranlasst. Befindet sich nun das Gehirn in einem Zustande der erhöhten Reizbarkeit, oder wirken, wenn diess nicht der Fall ist, plötzlich sehr heftige und ungewohnte Reize auf dasselbe ein, so pflanzen sich dieselben bis zu den Anfängen der motorischen Nervenfasern fort und können die Veranlassung zu mehr oder weniger heftigen Convulsionen geben. So wie im Rückenmarke, ebenso sind auch im Gehirne Hyperämien, leichte Entzündungen und seröse Ergüsse, chemische Einwirkungen einer veränderten Blutmischung diejenigen Momente, welche eine erhöhte Reizbarkeit dieses Centralorgans zu bedingen vermögen. Soll es aber zu wirklichen Convulsionen kommen, so muss der auf das Gehirn eingewirkt habende Reiz immer auf das Rückenmark übertragen werden; denn nur dieses ist als das eigentliche Bewegungscentrum zu betrachten. Aus all' dem Gesagten geht hervor, dass die puerperalen Convulsionen jederzeit nur vom Rückenmarke ausgehen, dass aber die Anregung der motorischen Thätigkeit dieses letzteren auf mehrfache Weise erfolgen kann. Als sichergestellt betrachten wir die peripherische Reizung seiner sensitiven Nerven und die Fortpflanzung dieses Reizes auf die motorischen (Reflexkrämpfe); mehr als wahrscheinlich dünkt es uns aber, dass unter gewissen Verhältnissen auch eine unmittelbare Erregung des Rückenmarkes erfolgen (Rückenmarksconvulsionen), oder dass dieselbe vom Gehirne auf die Medulla übertragen werden kann (Gehirnconvulsionen), so wie es auch keinem Zweifel unterliegt, dass die auf Bright'scher Entartung der Nieren beruhende Blutentmischung eines der wichtigsten disponirenden Causalmomente für das Auftreten der Eclampsie darstellt.

Ätiologie. Was die Häufigkeit der puerperalen Convulsionen anbelangt, so dürfte man der Wahrheit ziemlich nahe sein, wenn man auf etwa 400 Geburten einen Fall von Eclampsie rechnet. Man findet wohl einzelne Fälle verzeichnet, wo Frauen in der ersten Hälfte der Schwangerschaft im Verlaufe eines Abortus davon ergriffen wurden; diese Fälle gehören aber zu den Ausnahmen und vermögen den Erfahrungssatz nicht umzustossen, dass die Eclampsie in der Regel erst vom neunten Schwangerschaftsmonate an aufzutreten pflegt. Manche Beobachter stellen sogar die Behauptung auf, dass die wahre Eclampsie nie ohne zugleich bestehende Geburtsthätigkeit vorkomme, welche Ansicht uns aber so lange unbegründet erscheint, als nicht nachgewiesen wird, dass die Convulsionen zu Grunde liegende heftige Erregung

des Rückenmarkes nie anders, als durch die Contractionen der Gebärmutter hervorgerufen werden kann und dass diese letzteren nie in Folge einer centralen Reizung des cerebro-spinalen Nervensystems zu erwachen vermögen. — So wie die eclamptischen Anfälle viel häufiger während des Geburtsactes auftreten, als während der Schwangerschaft, eben so ist es Erfahrungssache, dass im Verlaufe der Geburt vorzüglich zwei Zeiträume ihrem Zustandekommen günstig sind: nämlich der, in welchem sich die Orificialöffnung zu erweitern beginnt und jener, wo die Wehenthätigkeit die höchste Intensität erreicht, um den vorliegenden Kindestheil durch den Beckenausgang und die äusseren Genitalien hindurch zu pressen. Eben so stimmen alle Beobachter darin überein, dass Erstgeschwängerte viel häufiger von puerperalen Krämpfen befallen werden, als Frauen die bereits mehrmals geboren haben. Die grössere Straffheit und Unnachgiebigkeit des Uterusparenchyms bei solchen Frauen, die so häufig auftretenden Zögerungen in der Erweiterung des Muttermundes lassen schon a priori eine stärkere peripherisehe Reizung des Nervensystems annehmen. Man hat auch behauptet, dass sehr kräftige, blutreiche Frauen öfter von puerperalen Convulsionen ergriffen werden, als schwächliche, schlechtgenährte, gracile Individuen. So weit unsere Erfahrungen reichen, konnten wir uns von einem solchen Unterschiede in der Disposition durchaus nicht überzeugen; und gewiss viel belangreicher als die Constitution ist hier, worauf auch Frerichs hinweist, die veränderte Blutbeschaffenheit und zwar insbesondere die Zunahme des Wasser- und Faserstoff-, die Abnahme des Eiweissgehaltes, die Verminderung der rothen und die Vermehrung der farblosen Blutkörperchen, eine Blutbeschaffenheit, welche sich durch den sogenannten chlorotischen Habitus mit mehr oder weniger ausgesprochenen Hydropsieen zu erkennen gibt. Von manchen Seiten wird die Erblichkeit der puerperalen Convulsionen behauptet. Wenn wir diess auch nicht geradezu in Abrede stellen wollen, so müssen wir doch die Überzeugung aussprechen, dass sich die Heredität des Übels gewiss nur in sehr wenigen Fällen nachweisen lassen dürfte. Dasselbe gilt von der Behauptung, dass Frauen, welche einmal von puerperalen Convulsionen befallen wurden, bei den nachfolgenden Entbindungen besondere Gefahr laufen, neuerdings zu erkranken. Nicht zu läugnen ist aber der Einfluss gewisser, uns freilich gänzlich unbekannter, atmosphärischer und tellurischer Verhältnisse auf das häufigere oder seltenere Auftreten der Eclampsie. So kam auf der Prager Klinik im Verlaufe hes Schuljahres 1847 ein einziger Fall zur Beobach-

tung, während sich im Monate Jänner 1848 vier darboten und im Allgemeinen machten wir die Beobachtung, dass die einzelnen Fälle immer in kurzen Zeiträumen auf einander folgten, worauf wir dann oft 3—4 Monate lang keinen sahen. Dieselbe Beobachtung machten Smellie, Lever, Dugés, Dubois u. A. — Es erübrigt nun noch, den Einfluss zu erörtern, welchen das Wochenbett auf den Eintritt der uns beschäftigenden Krämpfe ausübt. Obgleich es zuweilen geschieht, dass die Anfälle sich unmittelbar nach der Entleerung des Uterus von seinem Contentum mässigen oder wohl auch vollkommen aufhören, so kömmt es gegentheilig doch auch nicht selten vor, dass die Convulsionen auch noch im Wochenbette fortwähren, ja sogar erst in dieser Periode auftreten. Häufig dürfte diesen letzteren Fällen eine Reizung zu Grunde liegen, welche die Uterinalnerven von den in der Gebärmutterhöhle zurückgebliebenen, sehr rasch in Fäulniss übergehenden Eiresten erleiden, gegen welche die Wände des Organs durch kräftige Contractionen reagiren und so auch ihrerseits die Zerrung der in ihnen gebetteten Nervenfäden steigern. Andererseits ist aber auch der Umstand zu berücksichtigen, dass die erst im Wochenbette auftretenden Eclampsien beinahe nie selbstständig, ohne Complication mit irgend einem entzündlichen Puerperalleiden, beobachtet werden.

S y m p t o m a t o l o g i e. In sehr vielen Fällen, aber bei Weitem nicht immer, gehen den eigentlichen Convulsionen Symptome voran, welche man ihrer relativen Heftigkeit wegen als Prodrome der Eclampsie zu betrachten gewöhnt ist. Hieher gehören: Das Gefühl von Schwere und Eingenommenheit des Kopfes, welches sich nicht selten zu einer intensiven Cephalalgie steigert; merkliche Veränderungen in den Geistesfunctionen: Stumpfsinn, Gedächtnissschwäche etc.; mancherlei Sinnestäuschungen, als: Funkensehen und Flimmern vor den Augen, vorübergehende vollständige Blindheit, Ohrensausen; die Kranken werden von einer eigenthümlichen Angst, dem Gefühle einer nahe bevorstehenden Gefahr befallen, suchen nicht selten die Flucht zu ergreifen; ihre Bewegungen werden unsicher, so dass sie oft im Gehen taumeln, an die umgebenden Gegenstände anstossen, wohl auch selbst ohne Veranlassung zusammenstürzen; die Sprache wird träge und langsam; das Gesicht erhält ein ungewöhnlich blödes Aussehen; die Augen treten mehr hervor, glänzen auffallend; die Pupille erscheint meist verengert, wenig beweglich; der Kopf fühlt sich mehr oder weniger heiss an; Beschwerden beim Athemholen und Störungen der Verdauung, so wie ein ungewohntes

schmerzhaftes Gefühl in der Gegend des Uterus, in den Lumbargegenden: das sind die häufigsten Vorläufer der puerperalen Krämpfe, so dass man da, wo die angeführten Symptome in grösserer oder geringerer Anzahl vorhanden sind, die Frau eine Erstgebärende, dabei plethorisch und gut genährt ist, oder an ödematösen Anschwellungen der Füsse, Hände und des Gesichts leidet, der Urin einen reichlicheren Albumengehalt und die charakteristischen Faserstoffcylinder zeigt, wenn zudem schon frühere Entbindungen von Convulsionen begleitet waren, mit grosser Wahrscheinlichkeit den Ausbruch der Krämpfe vorhersagen kann. Nichtsdestoweniger mangeln diese Erscheinungen, so hohen prognostischen Werth sie auch besitzen, und der Arzt sowohl als die Kranke werden gegen alles Erwarten plötzlich von den heftigsten Convulsionen überrascht. Gewöhnlich wird die Kranke im Beginne des Anfalles auffallend ruhig und schliesst auf einige Augenblicke die Lider; allmälig beginnt ein ganz eigenthümliches, charakteristisches Muskelspiel im Gesichte: die Augenlider werden abwechselnd mit der grössten Schnelligkeit geöffnet und geschlossen; der Bulbus selbst wird convulsivisch nach allen Richtungen der Orbita hingedreht; die kurz vor dem Anfalle verengerte Pupille erweitert sich und bleibt selbst bei dem heftigsten auf sie einwirkenden Lichtreize unbeweglich. Auch die die Mundöffnung umgebenden Muskeln werden von convulsivischen Zuckungen ergriffen, die Lippen dabei meist gegen eine Seite verzogen. Die Zunge tritt gewöhnlich zwischen den Zähnen hervor und ist ebenfalls in der Regel nach einer Seite hin gerichtet. — Auch die Muskeln des Halses zeigen klonische Krämpfe und bewegen durch ihre Zusammenziehungen den Kopf in oft ausserordentlich schnellen Bewegungen gegen eine Schulter. — Nach und nach nehmen die Muskeln des Stammes und der Extremitäten an den Krämpfen jener des Gesichtes und Halses Theil. Die Anfangs ausgestreckten Arme beginnen zu zittern, erheben sich hierauf von dem Gegenstande, auf welchem sie ruhten, und werden dann meist mit geballten Fäusten in sehr raschen Bewegungen gleichsam stossweise dem Rumpfe genähert. Die unteren Extremitäten machen meist keine so excessiven Bewegungen, sondern bleiben entweder mit straff gespannten Muskeln in unveränderter Lage gestreckt oder sie werden im Verhältnisse zu den Armen nur langsam hin- und hergeworfen. Wir erinnern uns nur eines einzigen Falles, wo die unteren Extremitäten im Hüft- und Kniegelenke gebeugt und die Fersen mit erstaunlicher Schnelligkeit an das Gesäss angezogen wurden. — Bei jedem heftigeren

Anfalle werden die Respirationsmuskeln in Mitleidenschaft gezogen. Die krampfhaften Contractionen des Diaphragma, der Thorax- und Bauchmuskeln bedingen wesentliche Störungen der Respiration; ja es geschieht nicht selten, dass die Athembewegungen durch eine halbe Minute und länger gänzlich aufgehoben werden. Ebenso werden die Contractionon des Herzens unregelmässig, aussetzend und eine nothwendige Folge dieser Respirations- und Circulationsstörungen ist die dunkle Färbung des Gesichtes, das Strotzen der Venen des Halses, das heftige pulsiren der Carotiden, die bedeutende Injection der Conjunctiva des Auges. Dabei durchzucken den ganzen Rumpf heftige, gleichsam electrische Schläge, welche jedoch keine so auffallenden Lageveränderungen desselben hervorrufen, wie man sie in der Regel bei heftigen hysterischen Anfällen beobachtet. Nachdem diese heftigen Convulsionen durch etwa 1 — 2 Minuten mit stets wachsender Intensität angedauert haben, folgt gewöhnlich ein kurzer Zeitraum, binnen welchem sämmtliche früher convulsivisch bewegten Muskeln von einem tetanischen Krampfe ergriffen zu sein scheinen. Der Kopf bleibt meist der einen Schulter genähert, der Mund nach derselben Seite verzogen, der Bulbus in derselben Richtung fixirt; der Unterkiefer wird durch den Krampf der Kaumuskeln fest an den Oberkiefer angepresst, die Zunge zwischen den Zähnen eingeklemmt; der ganze Rumpf erscheint etwas nach rückwärts gebogen, die oberen Extremitäten an denselben angezogen, die unteren meist gestreckt und alle Muskeln tetanisch gespannt. Die Respirationsbewegungen werden nun völlig aufgehoben, die Contractionen des Herzens äusserst unregelmässig, schwach, oft lange aussetzend, ebenso der Puls der Arterien. Die Haut bedeckt sich mit einem kalten klebrigen Schweisse und oft erfolgen unwillkürliche Entleerungen der Blase und des Mastdarmes. Diese tetanische Spannung sämmtlicher Muskeln hält gewöhnlich $^1/_4$—$^1/_2$ Minute an, worauf der Krampf allmälig an Intensität verliert. Anfangs folgen die convulsiven Bewegungen noch ziemlich stark und in kurzen Zeiträumen auf einander, später werden sie immer seltener und schwächer, bis sie endlich vollständig aufhören. Die Physiognomie verliert den eigenthümlichen, durch den Krampf der Gesichtsmuskeln bedingten Ausdruck; die cyanotische Färbung nimmt ab: die Augenlider schliessen sich; der Mund wird geöffnet und aus ihm sowohl als aus den Nasenlöchern tritt ein dicker, oft mit Blut gemengter Schaum. Das Blut entquillt meist den der Zunge von den sie einklemmenden Zähnen zugefügten Ver-

letzungen. Die Respirationsbewegungen werden allmälig regelmässiger; die Contraktionen des Herzens gewinnen an Stärke, der Puls wird voller und hört allmälig auf zu intermittiren. Die Extremitäten sinken gleichsam gelähmt auf das Lager und bleiben daselbst durch einige Zeit ganz unbeweglich liegen. — So erfolgt der Übergang aus dem convulsiven in das soporöse Stadium. Die Bewusstlosigkeit währt auch jezt noch unverändert fort; das Gesicht erscheint meist intensiv geröthet, mit einem eigenthümlichen blöden Ausdrucke. Aus dem etwas geöffneten Munde entleert sich mit jeder Expiration ein dicker, blutig gefärbter Schaum; die Respiration selbst ist meist verlangsamt und stertorös. Die Kranke liegt unbeweglich, gegen äussere Reize schwach oder gar nicht reagirend da und wirft in der Regel nur dann den Rumpf und die Extremitäten hin und her, wenn sie durch einen neuerdings eintretenden Wehenschmerz momentan aus ihrem soporösen Zustande aufgerüttelt wird. Je heftiger die Convulsionen waren, je öfter sie aufeinander folgten, desto tiefer ist auch der Sopor, in welchen die Kranke verfällt; seine Dauer nimmt meist mit der Anzahl und Heftigkeit der Anfälle ab, d. h. sie wird um so kürzer, je mehr und je stärkere Anfälle die Kranke zu überstehen hatte. Treten keine neuen Convulsionen ein, so kann sich die Dauer des soporösen Stadiums bedeutend verlängern; ja es geschieht nicht selten, dass es 2 — 3 Tage anhält, bevor die Kranke wieder zum Bewusstsein zurückkehrt. Diess geschieht immer nur sehr allmälig und nicht selten bleiben die geistigen und sensoriellen Functionen auf längere Zeit verändert. Kehren die Kranken endlich zum vollen Bewusstsein zurück, so klagen sie in der Regel über mehr oder weniger heftige Schmerzen im Kopfe, in denjenigen Muskeln, welche die heftigsten spastischen Contraktionen zu erleiden hatten, und in der Zunge, wenn sie beträchtliche Verletzungen von den sie einklemmenden Zähnen erfahren hatte.

Ausgänge: Viele der von den eclamptischen Anfällen Genesenen werden kurze Zeit nach der Entbindung vom Puerperalfieber ergriffen. Wenn wir auch gerne zugeben wollen, dass diess nicht selten in anderweitigen Ursachen, wie z. B. in den zur Beendigung der Geburt vorgenommenen Operationen, begründet sein mag: so lässt sich andererseits nicht in Abrede stellen, dass die den Krämpfen zu Grunde liegende und sie begleitende heftige Erschütterung des ganzen Nervensystems einen nachtheiligen Einfluss auf die Blutmischung zu äussern vermag. Mehrere Beobachter zählen maniaka-

silche Anfälle zu den häufigeren Nachkrankheiten der Eclampsie. Auch wir sahen sie dreimal im Puerperium und zwar in sehr bedeutender Intensität auftreten. Überhaupt werden Frauen, welche während einer oder mehrerer Entbindungen an Eclampsie gelitten hatten, nicht selten geisteskrank und oft folgt auf das soporöse Stadium unheilbarer Blödsinn, Verrücktheit, Gedächtnissschwäche u. s. w. Ebenso leiden zuweilen die Sinnesfunctionen; denn es sind nicht wenige Fälle bekannt, wo amaurotische Blindheit, Schwerhörigkeit oder vollständige Taubheit für das ganze Leben zurückblieben. Auch im Muskelsysteme treten nicht selten theils vorübergehende, theils bleibende Störungen auf; hieher gehören die Contracturen und Lähmungen einzelner Extremitäten, Zerreissungen der von den heftigsten Krämpfen befallen gewesenen Muskeln u. s. w. Der lethale Ausgang kann entweder während der Convulsionen oder während des soporösen Stadiums oder endlich auch nach bereits zurückgekehrtem Bewusstsein erfolgen. Am seltensten geschieht diess während der Convulsionen selbst und wenn es der Fall ist, so erfolgt der Tod meist plötzlich in Folge einer Berstung der mit Blut überfüllten Gefässe des Gehirns. Am häufigsten endet das Leben während des soporösen Stadiums und zwar meist dann, wenn die früher sehr heftigen Convulsionen auf längere Zeit ausgesetzt haben. Auch hier kann ein blutiger Erguss in das Gehirn die nächste Todesursache abgeben; viel öfter ist aber dieselbe in dem durch die Respirations- und Circulationsstörungen bedingten acuten Ödem der Lungen begründet.

Prognose: Einfluss auf den Verlauf der Schwangerschaft und Geburt. Es wurde bereits oben bemerkt, dass die im Verlaufe der Schwangerschaft auftretenden Convulsionen meist kurze Zeit nach ihrem Auftreten das Erwachen der Geburtsthätigkeit zur Folge haben. Wir haben aber auch nachzuweisen gesucht, dass diess nicht immer nothwendig der Fall sein müsse, ja dass die Convulsionen in sehr hohem Grade fortbestehen, ja sogar den Tod der Schwangeren herbeiführen können, ohne dass die Contractionen des Uterus erwacht sind. Aber, wie gesagt, es gehören diese Fälle zu den Ausnahmen und man kann den Satz als Regel aufstellen, dass die während der Schwangerschaft auftretenden eclamptischen Krämpfe meist in kurzer Zeit die Wehenthätigkeit in's Leben rufen. — Der Einfluss, welchen diese Convulsionen auf den Geburtsverlauf selbst ausüben, wurde von den verschiedenen Beobachtern auch verschieden gedeutet. Wir verschafften uns die Überzeugung, dass die Geburt

immer eine beträchtliche Verzögerung erleidet, wenn die Convulsionen bereits während der Vorbereitungsperiode zum Ausbruche kommen. Meistens mussten wir die Ursache dieser Geburtsverzögerung in der geringeren Energie der Contractionen der longitudinellen Muskelfasern suchen, welche nicht hinreichten, die sonst weichen, nachgiebigen Muttermundsränder von einander zu entfernen. Gegentheilig sahen wir dann, wenn die eclamptischen Anfälle erst in der Austreibungsperiode erwachten, die Geburt meist sehr rasch verlaufen; eine Wehe trieb die andere und förderte den Foetus in oft aussergewöhnlich kurzer Zeit zu Tage. — Möge nun die Geburt übermässig lange oder sehr kurz gewährt haben, so tritt aus leicht begreiflichen Gründen nach der Ausstossung des Foetus sehr häufig ein Stillstand in den Contractionen des gleichsam erlahmten Uterus ein oder es sind dieselben nicht gleichförmig über das ganze Organ verbreitet und äussern sich nur als unregelmässige, partielle Zusammenziehungen. Desshalb sind Metrorrhagieen in der Nachgeburtsperiode und längere Retentionen der zurückgebliebenen Adnexa des Foetus so häufige Begleiter der eclamptischen Krämpfe. — Einfluss der Geburt auf die puerperalen Convulsionen. Wir erinnern uns keines Falles, wo die während einer Geburt aufgetretenen eclamptischen Anfälle früher vollkommen gewichen wären, als bevor die Contenta der Gebärmutter vollends ausgestossen waren. Im Gegentheile sahen wir sie jederzeit in dem Maasse an Intensität und Frequenz zunehmen, als die Wehen rascher und kräftiger auf einander folgten, so dass in der Regel die stürmischesten und am längsten anhaltenden Convulsionen den Austritt des Foetus aus dem Becken begleiten. Anderntheils ist die Ansicht Derjenigen ganz irrig, welche da glauben, dass die Anfälle meist mit der Ausstossung oder künstlichen Entfernung des Foetus enden. Im günstigsten Falle treten nach der Geburt des Kindes noch 2—3, wenn auch schwächere und kürzer dauernde Anfälle auf; aber in der Mehrzahl der Fälle wiederholen sie sich viel öfter und nicht selten sieht man sie in gleicher Heftigkeit mehrere Stunden, ja selbst einen ganzen Tag nach der Entbindung fortdauern. Am schnellsten sind in der Regel jene Eclampsieen beseitigt, welche erst während des Durchtrittes des Foetus durch den Beckenausgang auftreten und unzweifelhaft reflectorischer Natur sind. In jenen Fällen hingegen, wo sie schon während der Schwangerschaft oder in den ersten Geburtsperioden erwachten, sahen wir die Convulsionen immer noch längere Zeit nach der Entbindung fortdauern. — Einfluss der Eclampsie auf das

Leben und die Gesundheit der Mutter. Es ist bekannt, dass die Eclampsie eine der gefahrvollsten Krankheiten des Weibes darstellt und man kann füglich annehmen, dass mehr als ein Drittheil der davon Befallenen dahingerafft wird. Es gibt indess einige Umstände, welche bei der Stellung der Prognose nie zu übersehen sind. Hieher gehört: Die Zeit, in welcher die Anfälle zuerst auftreten. Geschieht diess schon während der Schwangerschaft oder gleich im Beginne des Geburtsactes, so kann man immer darauf rechnen, dass sie sich oft wiederholen werden, bevor die Gebärmutter von ihrem Contentum befreit wird. Je öfter sie sich aber wiederholen, desto mehr nehmen sie auch an Intensität zu und Jedermann muss es einleuchten, dass die Gefahr mit der Frequenz und Heftigkeit der Anfälle wächst. Sobald man genöthigt ist, dem immer heftigeren Auftreten der Anfälle durch mehrere Stunden zuzusehen, ohne die nöthigen Mittel ergreifen zu können, den Uterus auf eine schonende Weise zu entleeren, ist nur wenig Hoffnung für die Rettung der Kreissenden vorhanden. Treten die Convulsionen aber erst dann auf, wenn der Muttermund hinlänglich erweitert ist, sind keine Hindernisse von Seite des Beckens vorhanden, ist die Lage des Kindes einer schnellen Beendigung der Geburt günstig, so wird es relativ oft gelingen, ein günstiges Resultat zu erlangen. Nicht zu übersehen ist die Einwirkung der zur Beendigung der Geburt gewählten Operationen. Je eingreifender diese sind, je erschütternder sie auf das Nervensystem wirken, desto grösser ist die Gefahr, welche sie einschliessen. Endlich verdienen auch die Krankheiten Beachtung, welche sich zufällig zu den eclamptischen Anfällen gesellen oder auf sie folgen. — Einfluss der Eclampsie auf das Leben des Kindes Von den 25 Kindern, welche in unserem Beisein von Eclamptischen geboren wurden, kamen 9 lebend und 16 todt zur Welt. Dieses Verhältniss ist jedenfalls ein ungünstiges zu nennen; doch dürfte man der Wahrheit ziemlich nahe sein, wenn man annimmt, dass die Hälfte der Kinder unter den eclamptischen Anfällen der Mutter zu Grunde geht. Das einflussreichste Moment ist auch hier ohne Zweifel die längere oder kürzere Zeit, welche zwischen dem Beginne der Convulsionen und der Ausschliessung des Foetus verstreicht; so sahen wir in den zwei Fällen, wo die Eclampsie während der Schwangerschaft auftrat, beide Kinder todt zur Welt kommen, und in den zehn Fällen, wo sich die Anfälle in den ersten zwei Geburtsperioden einstellten, wurde nur ein einziges gerettet.

Behandlung. Man hat eine Menge von Mitteln empfohlen, um dem drohenden Anfalle noch während der Schwangerschaft vorzubeugen. Die grösste Rolle in diesem prophylaktischen Verfahren spielen allgemeine Blutentleerungen und Purganzen bei robusten, blutreichen Individuen mit deutlich ausgeprägten Congestionen zum Kopfe, Tartarus stibiatus und die Narcotica bei solchen Frauen, welche schwächlich und zu hysterischen Krämpfen geneigt sind, endlich Diuretica bei solchen, welche an serösen Infiltrationen des subcutanen Zellgewebes und an Albuminurie leiden. Es fällt jedenfalls sehr schwer, ein positives Urtheil über den Werth aller dieser Mittel zu fällen, indem es einestheils viele Fälle gibt, wo alle Erscheinungen vorhanden sind, welche dem Eintritte der puerperalen Convulsionen häufig vorangehen, wo die angeführten Mittel nicht angewendet werden und dennoch kein Anfall erfolgt, so dass man aus dem Umstande, dass die gefürchteten Krämpfe nach der Anwendung jener Mittel ausbleiben, noch nicht berechtigt ist, auf die Wirksamkeit derselben zu schliessen. Sind die Convulsionen wirklich zum Ausbruche gekommen, so zerfällt die Behandlung in die medicinische im engeren Sinne und in die eigentlich geburtshilfliche. Medicinische Behandlung. Obenan, und so zu sagen, als souveränes Mittel stehen die allgemeinen Blutentleerungen. Sie sind in allen jenen Fällen angezeigt, wo entweder schon vor dem Ausbruche der Convulsionen oder erst nach demselben Erscheinungen vorhanden sind, welche für eine Hyperämie der Nervencentra sprechen. Wir rathen daher immer zur Eröffnung der Vene, wenn die Kranke robust, blutreich ist, die starke Röthe des Gesichtes, der Glanz der Augen, die Injection der Conjunctiva, das heftige Pulsiren der Carotiden u.s.w. eine Congestion zum Gehirne andeuten, wobei es gleichgiltig ist, ob diese letztere bereits ursprünglich vorhanden war oder erst als Folge der durch die Convulsionen bedingten Respirations- und Circulationsstörungen auftrat. Bleibt die Congestion zum Gehirne trotz der vorausgeschickten Venäsection sehr heftig, so kann man versuchen, dieselbe durch 10—20 hinter die Ohren gesetzte Blutegel und durch kalte Ueberschläge auf den Kopf zu mässigen. Als eines vortrefflichen, von uns oft erprobten Mittels müssen wir hier der kalten Begiessungen gedenken. Man hat als Revulsiva auch verschiedene Hautreize, besonders Senfteige und Vesicantien empfohlen. Von den ersteren haben wir nie einen nachweisbaren Erfolg beobachtet; die Vesicantien haben wir nie angewendet, weil sie in der Regel viel zu langsam

wirken, als dass sie gegen eine Krankheit, welche die rascheste Hilfe erfordert, in Gebrauch gezogen werden sollten. Gewiss viel passender und wirksamer sind in jenen Fällen, wo keine beträchtlichere Hyperämie des Gehirnes vorhanden ist, warme Bäder, bei deren Anwendung man aber immer wohl thut, den Kopf der Kranken mit in kaltes Wasser getauchten Tüchern zu bedecken. Von den inneren Mitteln verdienen die Narcotica den unbedingten Vorzug und unter ihnen steht wieder das Opium oben an. Die ausgezeichneten Erfolge, welche wir von der Darreichung dieses Mittels beobachteten, bestimmen uns, dasselbe hier auf das Dringendste zu empfehlen. Nur darf man sich nie begnügen, kleine Dosen zu verordnen; will man einen günstigen Erfolg erreichen, so muss man dasselbe bis zur vollen Narcose anwenden. Wir verordnen gewöhnlich $^1/_6$ — $^1/_4$ Gran Acetas morphii innerlich und Klystiere mit 20 — 30 Tropfen Tinct. opii simplex, und lassen diese Gaben selbst noch nach der Geburt des Kindes, wenn die Anfälle fortdauern, halbstündlich so oft wiederholen, bis die Kranke in einen tiefen Schlaf verfällt. Meist hören mit dem Eintritte dieses letzteren die Convulsionen völlig auf oder dauern höchstens nur als leichte, einzelne Muskeln befallende Zuckungen fort. In neuester Zeit wurden von uns die Injectionen von doppelt meconsaurem Morphium in das Unterhautzellgewebe versucht und ist diese Anwendungsweise des Mittels nach den von uns erzielten Erfolgen gewiss weiterer Versuche werth. Nur in jenen Fällen, wo der kleine fadenförmige Puls, die Blässe der Hautdecken, der kalte klebrige Schweiss eine auffallende Verminderung der Thätigkeit des Gefässsystems anzeigt oder die Kraft des Organismus durch oft wiederholte heftige Anfälle gebrochen ist, suchen wir durch die Verabreichung von grösseren Dosen Moschus das Gefäss- und Nervensystem zu beleben und schreiten erst dann, wenn der Puls voller und kräftiger wird, die Blässe und Kälte der Körperoberfläche schwindet, zum Gebrauche des Opiums. Wo diess im Stiche lässt, kann man überzeugt sein, dass auch die übrigen, von verschiedenen Seiten empfohlenen Mittel, als: Drastica, der Kampher, die Digitalis, Belladonna, Valeriana, das Chinin u. s. w. ohne Erfolg bleiben werden. Von mehreren Geburtshelfern werden die Einathmungen von Chloroform zur Sistirung der Krämpfe empfohlen, und haben die Erfahrungen der Neuzeit wohl unwiderleglich den hohen Werth des Mittels, Behufs des hier erzielenden Zweckes dargethan. Während der Convulsionen hüte man sich, die Kranke gewaltsam festzuhalten, denn meist wird durch solche Versuche die Heftigkeit

der Anfälle nur erhöht. Man umgebe sie, so viel es thunlich ist, mit weichen Polstern und sorge überhaupt dafür, dass sie sich während der Convulsionen durch Anstossen an harte Gegenstände, durch Herausfallen aus dem Bette u. s. w. keinen Schaden zufügt. — Geburtshilfliche Behandlung. Treten die eclamptischen Convulsionen im Verlaufe der Schwangerschaft auf, ohne dass sich mit ihnen gleichzeitig die Erscheinungen der erwachten Wehenthätigkeit verbinden, so halten wir es für das Gerathenste, sich bloss auf die obenerwähnte medicinische Behandlungsweise zu beschränken und jedem die Entleerung des Uterus unmittelbar anstrebenden Verfahren zu entsagen. Die Vornahme der gewaltsamen Entbindung ist nur dann gerechtfertiget und sogar angezeigt, wenn die während der Schwangerschaft aufgetretenen eclamptischen Anfälle bereits durch längere Zeit gedauert haben, stetig an Intensität und Frequenz gewinnen und dabei entweder gar keinen Einfluss auf das Erwachen der Geburtsthätigkeit zeigen oder denselben in so geringem Masse ausüben, dass man befürchten muss, eher den Tod der Mutter und des Kindes eintreten zu sehen, bevor die zu einem minder eingreifenden Entbindungsversuche nöthige Vorbereitung des unteren Uterinsegmentes erfolgt ist. Ist die Kreissende bereits in Agone und handelt es sich nur um die Erhaltung des Kindes, so unterlasse man jede Operation, durch welche das Leben dieses letzteren in Gefahr kommen könnte und schreite daher lieber zur Vornahme des Kaiserschnittes nach dem Tode der Mutter, als zu jener des Accouchement forcé. — Findet man hingegen den Muttermund beim Eintritte der Convulsionen hinlänglich erweitert oder erfolgt diese Erweiterung nach verhältnissmässig kurzer Dauer der Anfälle, sind die Beckenverhältnisse und die Stellung des Kopfes, wie diess meist der Fall ist, günstig: so schreite man ungesäumt zur Anlegung der Zange; wir sagen: ungesäumt, weil die Erfahrung lehrt, dass selbst nur einige wenige Anfälle hinreichen, einen schädlichen Einfluss auf das Leben der Frucht zu üben. Stünde der Kopf schon ganz am Ausgange des Beckens und bedürfte es zu seiner völligen Expulsion nur einiger weniger Wehen, so dass die Zangenoperation keinen beachtenswerthen Gewinn an Zeit erwarten liesse: so wären die Inhalationen von Chloroform gewiss vollkommen an ihrem Platze, indem sie die Möglichkeit bieten, die drohenden Anfälle zu verhüten und so ihren schädlichen Einfluss auf das Leben des Kindes hintanzuhalten. Dauern die Convulsionen nach der Entfernung des Kindes mit gleicher Heftigkeit und Frequenz fort, so ist die schleunige

Herausnahme der Nachgeburtstheile streng angezeigt, indem diese einestheils den Reiz auf die Innenfläche der Gebärmutter unterhalten, anderntheils durch ihr längeres Zurückbleiben leicht zu einer unter solchen Verhältnissen besonders gefährlichen Metrorrhagie Veranlassung geben können. — Ist die Kranke vollends entbunden und vergehen 1—2 Stunden, ohne dass sich die Anfälle mässigen, so ist der neuerliche energische Gebrauch des Opiums an seinem Platze, welcher durch kalte Begiessungen und Überschläge auf den Kopf unterstützt wird. Wie wir bereits erwähnten, so sind die in der Wochenbettperiode auftauchenden Convulsionen meist von keiner so hohen Bedeutung wie jene, deren Behandlung wir so eben schilderten. Sie erheischen daher auch, so lange sie nicht über eine Stunde andauern, nicht sehr oft und heftig auf einander folgen, kein so energisches Einschreiten. Kalte Überschläge auf den Kopf, kleine Dosen von Morphium aceticum reichen in den meisten Fällen aus. Sind Erscheinungen vorhanden, welche für eine heftige Congestion zum Gehirne sprechen, so ist eine Venäsection von 6—8 Unzen an ihrem Platze.

§. 33. Die Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter. — Graviditas extra-uterina.

Je nachdem das Ei an der äusseren Fläche des Ovarium, zwischen diesem und den Fimbrien, in der Tuba, am Uterinalende der Tuba oder in der Bauchhöhle sich entwickelt, unterscheidet man: Graviditas ovaria, tubo-ovaria, tubaria, tuba-uterina (interstitiales), abdominalis. Da die Unterscheidung dieser einzelnen Arten der Extrauterinschwangerschaft während des Lebens unmöglich ist, so kann man füglich solche unter Einem abhandeln. Immer nimmt die Gebärmutter, mag das Ei wo immer gelagert sein, Antheil an der erhöhten vitalen Thätigkeit der Bauch- und Beckenorgane. Die Volumsvermehrung derselben, ähnlich jener im 1.—2. Monate einer intrauterinalen Schwangerschaft, der grössere Gefässreichthum, die stärkere Entwicklung ihrer Muskelfasern ist ein constantes Sectionsergebniss; ebenso zeigt die Schleimhaut der inneren Fläche ihren vermehrten Bildungstrieb durch ihren Gefässreichthum, ihre Auflockerung u. s. w., so dass die Gebärmutterhöhle bei Extrauterinschwangerschaften in der Mehrzahl der Fälle von einer vollkommen entwickelten Decidua ausgekleidet erscheint. Was die Eigebilde selbst anbelangt, so kann der Foetus, obgleich diess selten der Fall sein mag, eine ebenso vollkommene Entwicklung erlangen, als wenn er innerhalb der Gebärmutterhöhle gelagert gewesen wäre; ebenso zeigen das Chorion,

Amnion und die Placenta eine den bei normalen Schwangerschaften giltigen Gesetzen entsprechende Structur und Ausbildung; nur gehört es zur Regel, dass der Mutterkuchen breiter, aber dünner und viel häufiger gelappt ist, als bei seinem Sitze innerhalb der Uterushöhle. In Bezug auf die Unterscheidung einer normalen von der extrauterinalen Schwangerschaft verdienen folgende Umstände eine nähere Berücksichtigung: Fühlt man die einzelnen Theile des Foetus deutlich, vernimmt man dessen Herztöne, sind die activen Bewegungen desselben dem Tastsinne zugänglich, so kann kein Zweifel über das Vorhandensein einer Schwangerschaft Platz greifen und es handelt sich nur darum, zu bestimmen, ob man es mit einer intra- oder extrauterinalen Anheftung des Eies zu thun hat. In diesen Fällen, wo die Schwangerschaft stets die zweite Hälfte erreicht haben muss, wird dann die Sondirung der Uterushöhle gerechtfertigt sein, wenn die Volumszunahme der vom Eie gebildeten Geschwulst in keinem Verhältnisse zur Dauer der Schwangerschaft steht, der Unterleib eine von der Form des schwangeren Uterus abweichende Gestalt zeigt, der frühere Verlauf der Schwangerschaft durch bedeutende Störungen der einzelnen Functionen durch heftige, zeitweilig eintretende, mit Abgang von Blut oder blutigem Serum verbundene Uterinalkoliken getrübt wurde; wenn es möglich ist, nach sorgfältiger Entleerung der Harnblase nebst der das Ei enthaltenden Geschwulst eine zweite kleinere, nach vorne oder etwas zur Seite gelagerte, durch die Bauchdecken zu fühlen, welche sich bei der gleichzeitigen inneren Untersuchung als der vergrösserte Uterus zu erkennen gibt; wenn endlich die Form, Grösse und Richtung der Vaginalportion, die Gestalt des Muttermundes der Schwangerschaftsperiode nicht entspricht. Gelingt es aber in einem solchen Falle, die Sonde in die Uterushöhle einzuführen, den leeren Zustand der Gebärmutter nachzuweisen, so ist bei der durch die hörbaren Herztöne, die fühlbaren Theile und Bewegungen des Foetus sichergestellten Diagnose der Schwangerschaft an einem extrauterinalen Sitze des Eies nicht zu zweifeln und umsoweniger dann, wenn der in die Vagina oder den Mastdarm eingebrachte Finger die Gegenwart einer vom Uterus unabhängigen, fühlbare Kindestheile enthaltenden Geschwulst nachweist. Bei der Bestimmung, ob man es mit einer extrauterinären Frucht oder mit sonst einem pathologischen Zustande der Bauch- oder Beckenorgane zu thun hat, ist zu berücksichtigen, dass die fibrösen Geschwülste der Gebärmutter, wenn sie durch die Vagina oder die Bauchdecken gefühlt werden können, durch die

rundliche oder knollige, scharf umschriebene Form der Geschwulst und deren ungemeine Derbheit den Gedanken an eine Extrauterinschwangerschaft beseitigen. Ragen diese Geschwülste in die Uterushöhle hinein, so wird die Einführung der Sonde oder des Fingers, wenn der Muttermund hinreichend durchgängig ist, den nöthigen Aufschluss geben. Bei diesen Tumoren ist der Verlauf der Krankheit mehr chronisch, zugleich Uterusblenorrhoe und Mangel sonstiger Schwangerschaftszeichen vorhanden. Ovarientumoren dürften nur dann zu Verwechslungen Veranlassung geben, wenn sie die Grösse eines Mannskopfes nicht überschritten haben. Ihr viel langsameres Wachsthum, die oft deutlich fühlbare Fluctuation, die vorhandene Uterusblennorrhoe und Dislocation der Vaginalportion werden die Diagnose eines Hydroovariums sichern. Beträchtliche, besonders in den Inguinalgegenden oder im Douglas'schen Raume gelagerte, abgesackte Peritonäalexsudate werden sich durch die Anamnese der vorausgegangenen Peritonitis und ihre eigenthümliche brettähnliche Derbheit und Härte erkennen lassen. Nur äusserst selten wird der günstige Umstand eintreten, dass in den ersten Monaten der Schwangerschaft die Frucht abstirbt und einschrumpft, wobei die Mutter von jedem lästigen oder gefährlichen Zufalle befreit bleiben kann. Der häufigste Ausgang aber ist die Zerreissung der Cyste mit tödlich endender Hämorrhagie. Am frühesten tritt diese Katastrophe bei den Tubar-, am spätesten bei den Abdominal-Schwangerschaften ein. Erfolgt jedoch die Trennung in der Continuität des von der Tuba oder dem Ovarium gebildeten Sackes allmälig und ohne Anreissung eines grösseren Gefässes, so kann das Ei ganz oder theilweise in das Peritonealcavum gelangen und tödtliche Peritonitis oder Pyämie hervorrufen. In glücklicheren jedoch selteneren Fällen wird das in die Bauchhöhle getretene oder schon ursprünglich dort gelegene Ei durch Entzündung von den übrigen Bauchorganen abgekapselt oder durch Vereiterung der Bauchwand oder irgend eines nach aussen mündenden Organs (Mastdarm, Scheide, Harnblase etc.) eliminirt und das durch diesen Process immerhin sehr gefährdete Leben der Mutter erhalten. Der glücklichste Ausgang ist jener in Verseifung oder Lithopädienbildung. — Der Foetus stirbt ab; die Wände der Cyste werden dicker, resistenter und verwachsen oft durch einen umschriebenen Entzündungsprocess mit der Nachbarschaft; die flüssigen Bestandtheile des Eies werden allmälig resorbirt, der Foetus selbst verschrumpft, verhärtet und sein von einer fettig kalkigen Substanz inkrustirtes Skelett bleibt

nun — als sogenannte Steinfrucht, Lithopädion — während der ganzen übrigen Lebensdauer liegen. Am meisten disponiren zu Lithopädienbildung die Abdominal-Schwangerschaften. — Sollte die Diagnose der Extrauterinschwangerschaft schon in den ersten Monaten sicher gestellt werden können, so ist zu versuchen, das frühzeitige Absterben der Frucht zu begünstigen. Man kann desshalb schmale Diät anordnen und öfter wiederholte Aderlässe vornehmen und wenn der schwangere Sack von der Vagina aus leicht zu fühlen ist, denselben mit einem Troicart anstechen und die Fruchtwasser durch die liegengelassene Röhre entleeren. Sollte im Verlaufe der ersten sechs Monate der Extrauterinschwangerschaft die Ruptur der Cyste eintreten, so ist anfangs die innere Hämorrhagie durch Compression der Bauchaorta, durch Eisumschläge auf den Unterleib, durch festes Binden der Extremitäten zu mässigen und später, falls die unmittelbaren Folgen jener Blutung nicht tödtlich werden, die consecutive Peritonäitis durch die bekannten Mittel zu beheben. Die Laparotomie oder Colpotomie ist in dieser Zeit zu unterlassen, weil das Kind nicht lebensfähig ist und die Mutter nur noch grösserer Gefahr ausgesetzt würde. Hat die Schwangerschaft eine spätere Periode, den 7. bis 8. Monat erreicht, ohne dass die Ruptur der Cyste eingetreten, und ist das Leben der Frucht sichergestellt, so wird von vielen Seiten die künstliche Entfernung der Frucht empfohlen. Da aber erfahrungsgemäss wenig Hoffnung vorhanden ist, das Leben des Kindes durch diese Operation zu retten, und anderseits die Mutter der lebensgefährlichsten Blutung ausgesetzt wird, weil dem schwangeren Sacke das zur Schliessung der klaffenden Gefässe nöthige Contractionsvermögen fehlt, so rathen wir von der Operation ab und empfehlen ein exspectatives Verhalten. Nur dann, wenn der Mutter durch die in manchen Fällen eintretenden, durch kein Mittel zu besänftigenden Contractionen des Uterus und der Bauchpresse Gefahr droht, oder das extrauterin gelagerte Ei lebensgefährliche Functionsstörungen hervorruft, würden wir uns zur Eröffnung der Eihöhle und zur Extraction des Foetus entschliessen. — Ist bei weit vorgeschrittener Schwangerschaft (zu einer Zeit, wo das Kind lebensfähig ist) die Ruptur des Sackes eingetreten, so schreite man zur künstlichen Entfernung der Frucht, wenn diese unzweideutige Lebenszeichen wahrnehmen lässt. Ist diess nicht der Fall, so strebe man die Hämorrhagie zu stillen und erwarte von der Natur die Abkapselung oder Ausstossung der Frucht. Ist der Foetus bereits vor längerer

Zeit abgestorben, nimmt weder er, noch die ihn umgebende Cyste an Volumen zu, ist keine Gefahr der Ruptur mehr vorhanden, so ist in jenen Fällen, wo die Gegenwart des Foetus keine gefahrdrohenden Erscheinungen hervorruft, kein actives Einschreiten angezeigt. Leidet aber das Wohlbefinden der Mutter auffallend, sei es durch die oft wiederkehrenden heftigen Peritonäitiden, oder durch die Resorption des in der Umgebung des Foetus gebildeten Eiters, oder durch den mechanischen Einfluss, welchen der oft voluminöse Tumor auf seine Nachbargebilde ausübt: so dürfte in sehr vielen Fällen das einzige Heil für die Kranke in der Entfernung der Frucht aus der Bauchhöhle zu suchen sein. Nicht selten sieht man sich genöthigt, den Eliminationsprocess der ganzen oder bereits in mehrere Stücke zerfallenen Frucht künstlich zu unterstützen, sei es durch Eröffnung des fluctuirenden Abscesses, oder durch Erweiterung der durch die Suppuration der Bauchdecken, der Scheide etc. bereits gebildeten Oeffnung, oder endlich durch die Extraction des ganz oder stückweise abgehenden Foetus.

Zweiter Abschnitt.

Geburtsstörungen, bedingt durch anomale Verhältnisse des Kindes.

§. 34. Fehlerhafte Kindeslagen.

Sobald das Kind mit dem Kopf- oder Beckenende vorliegt, so wird seine Lage, an und für sich genommen, nie eine Störung des Geburtsverlaufes bedingen; denn es ist sichergestellt, dass die Schädel- und Gesichts-. Steiss- und Fusslagen einen vollkommen gesundheitsgemässen Durchtritt des Kindes durch das Becken gestatten und dass erst anderweitige Umstände hinzutreten müssen, wenn eine Störung des Geburtsactes herbeigeführt werden soll. Die Dystocie wird also bei den verschiedenen verticalen Lagen nie durch diese selbst bedingt; diese sind, als jederzeit gesundheitsgemäss, kein Gegenstand der nachfolgenden Erörterungen. Anders verhält es sich mit den Querlagen. Es geschieht zwar auch zuweilen, dass diese durch die blossen Naturkräfte, ohne nachtheiligen Einfluss für die Mutter und das Kind, in verticale Lagen umgewandelt werden und dann eine gesundheitsgemässe Beendigung des Geburtsactes gestatten, aber diese günstigen Fälle gehören zu den grössten, nie mit Gewissheit zu erwartenden Seltenheiten, so dass alle Geburtshelfer darin übereinstimmen und im vollen Rechte sind, dass sie die Querlagen

als fehlerhafte Kindeslagen betrachten. Ist das quergelagerte Kind reif, so kann es, wie wir schon ausführlich besprochen haben, nur dann ohne Einschreiten der Kunsthilfe geboren werden, wenn es seine Querlage in eine verticale verwandelt. Erfolgt aber eine solche Umwandlung der Quer- in eine Längenlage nicht, so ist die natürliche Beendigung des Geburtsactes geradezu unmöglich und es muss die fehlerhafte Lage künstlich verbessert werden. Man kömmt nur selten in die Lage, schon während der Schwangerschaft eine vorhandene Querlage diagnosticiren und die zu ihrer Beseitigung geeigneten Mittel anwenden zu können. Wenn diess aber der Fall ist, so muss man Alles aufbieten, um den bei der Selbstwendung beobachteten Vorgang nachzuahmen und statt des vorliegenden Rumpftheiles ein oder das andere Körperende des Kindes auf den Beckeneingang zu leiten. Wir waren vom Zufalle begünstigt, einige Male günstige Resultate in derartigen Fällen zu erzielen, wobei wir folgendermassen zu Werke gingen: Zuerst suchten wir mit Gewissheit zu ermitteln, ob das Kopf- oder Steissende des Kindes dem Beckeneingange näher liegt — (meist ist es das erstere) — hierauf wurde der Schwangeren gerathen, täglich mehrere Stunden ruhig auf jener Seite liegen zu bleiben, in welcher das tieferstehende Ende des Kindeskörpers gelagert war, und gleichzeitig durch ein untergelegtes, gegen die Inguinalgegend drückendes Kissen den Eintritt des besagten Kindestheils ins Becken zu begünstigen. Nebstbei wurde die Schwangere angewiesen, von Zeit zu Zeit jene Stelle des Unterleibes, welche dem höher gelegenen Körperende des Kindes entsprach, schonend und mit geringem Drucke in die Höhe zu streichen, welche Manipulation, verbunden mit dem vom Kissen ausgeübten Drucke, geeignet ist, die Querlage in eine verticale zu verwandeln. Während der Zeit, wo die Schwangere auf war und ihren Geschäften nachging, liessen wir sie eine eng anliegende Leibbinde tragen, unter welche wir zwei mehrfach zusammengelegte Tücher so einschoben, dass das eine unter dem höher, das andere ober dem tiefer liegenden Rumpfende des Kindes befestigt blieb und so den entsprechenden Druck einerseits nach oben, andererseits nach abwärts ausübte. Auch dann, wenn der Geburtsact bereits begonnen hat, darf man an der Möglichkeit einer Verbesserung der Kindeslage durch eine zweckmässige Lagerung der Kreissenden auf die Seite, welche dem tieferstehenden Ende des Kindeskörpers entspricht, durch den auf diesen von Aussen ausgeübten Druck und durch das

Emporstreichen des entgegengesetzten Endes nicht verzweifeln. In allen Fällen, wo die Eihäute noch nicht geborsten sind, der Uterus daher das Kind nicht gar zu fest umschliesst und wo keine Umstände vorhanden sind, die eine schnelle Entleerung der Gebärmutterhöhle erfordern, versuche man dieses gewöhnlich mit dem Namen der Wendung durch äussere Handgriffe bezeichnete Verfahren. In jenen Fällen, wo dieses nicht gelingt oder wo es die durch den vor längerer Zeit schon erfolgten Wasserabfluss bedingte festere Umschliessung des Kindes von Seite der Uteruswände unwahrscheinlich macht, dass man den Kopf oder Steiss bloss durch äusseren Druck in das Becken wird einleiten können, erscheint die Wendung durch innere Handgriffe auf den Kopf, Steiss oder Fuss angezeigt. Ist die Querlage in eine verticale verwandelt, so hat der Geburtshelfer den zunächst an ihn gestellten Anforderungen Genüge geleistet und er kann den weiteren Geburtsverlauf ganz den Naturkräften überlassen, wenn ihn nicht andere, von der Kindeslage ganz unabhängige Umstände zum Handeln zwingen.

§. 35. Fehlerhafte Kindesstellungen.

a) Schiefstellungen der Schädellagen.

1. Der vorliegende Schädel ist am häufigsten in der Art schief gestellt, dass das der vorderen Beckenwand zugekehrte Seitenwandbein ungewöhnlich tief herabsteigt, während das nach hinten gelegene so in die Höhe tritt, dass sein Tuber parietale sich mehr oder weniger über das Promontorium erhebt. Wir haben diese Art der Schiefstellung am häufigsten bei Frauen mit starken Hängebäuchen und bei abnormer Menge von Fruchtwässer beobachtet, doch ist uns kein Fall erinnerlich, wo sich die Schiefstellung des Schädels bei normalen Raumverhältnissen des Beckens nicht in demselben Maasse verminderte, als derselbe tiefer in das Becken herabtrat. Obgleich dieser Vorgang zuweilen eine mehr weniger lange dauernde Geburtsverzögerung zur Folge haben kann, so wird es doch gewiss nur in den seltensten Fällen geschehen, dass die erwähnte Seitenstellung ein wirkliches anhaltendes Geburtshinderniss darstellt. Diess würde nur dann eintreten, wenn, wie es zuweilen bei Verengerungen des Beckeneinganges in der Richtung seines geraden Durchmessers der Fall ist, die durch den Rumpf auf den Schädel des Kindes einwirkenden Wehen die nach vorne gelegene Hälfte desselben immer tiefer in den Beckenkanal herabdrängen würden — ein Fall, der keineswegs zu den Unmöglichkeiten gehört und das Einschreiten der Kunst nöthig machen könnte. Doch ist es gera-

then, mit der operativen Hilfe so lange zu zögern, bis man durch eine aufmerksame Beobachtung des ganzen Geburtsverlaufes die Gewissheit erlangt hat, dass die nach hinten gelegene Hälfte des Schädels durchaus nicht tiefer herabsteigen wird. Steht in einem solchen Falle der Kopf schon fest, so reichen oft einige Tractionen mit der Zange hin, die Schiefstellung des Kopfes zu beseitigen. Wäre aber die Schiefstellung so beträchtlich, dass das ungünstige Verhältniss der Durchmesser des Kopfes zu jenen des Beckens den Eintritt des ersteren in das letztere unmöglich macht, dass der Kopf vielmehr beweglich über dem Beckeneingang stehen bleibt: so ist, falls die Blase noch steht, die künstliche Eröffnung derselben angezeigt. Reicht diess nicht hin, den Kopf einzuleiten und drängen anderweitige Umstände zur Beschleunigung der Geburt, so erscheint die Wendung auf den Fuss gerechtfertigt. — 2. Minder häufig als die eben besprochene Art der Schiefstellungen ist jene, bei welcher die der hinteren Beckenwand zugekehrte Schädelhälfte tiefer herabtritt, als die nach vorne gelegene. Der Einfluss dieser Art der Schiefstellungen des Schädels auf den Geburtsverlauf ist ganz analog jenem, welcher der ersten bereits erörterten Art eigen ist, und auch die Mittel zur Beseitigung etwaiger Geburtsstörungen unterscheiden sich in nichts von den früherangegebenen. — 3. Eine gewiss äusserst selten zu beobachtende Schiefstellung des Schädels ist jene, bei welcher das eine Ohr beinahe völlig in die Führungslinie des Beckens tritt. Wir können das Zustandekommen dieser wahrhaften Ohrlagen nicht anders erklären, als dass der beinahe vollständig im geraden Durchmesser des Beckeneinganges eingetretene Schädel an seinem vorderen und hinteren Ende festgehalten wird und den von oben wirkenden Wehen nicht anders als durch eine förmliche Drehung um seine Occipitofrontalachse ausweichen kann, wodurch die eine Seitenhälfte hinaufstieg, während sich die andere in ihrer ganzen Ausdehnung über den Beckeneingang lagert.

b) Schiefstellungen der Gesichtslagen. Auch das vorliegende Gesicht kann in seiner Stellung dadurch von der Norm abweichen, dass entweder die nach vorne oder die nach hinten gelagerte Hälfte ungewöhnlich tief in das Becken herabrückt, während die andere im entsprechenden Maasse zurückbleibt. Diese Schiefstellungen werden in der Regel als Wangenstellungen bezeichnet, sind jedoch, wenn man von dem constant tieferen Stande der nach vorne gelegenen Gesichtshälfte absieht, in ihren höheren, ausgesprocheneren Graden so selten,

dass wir sie im Ganzen nur dreimal beobachteten und zwar immer in der Art, dass die vordere Wange die zu tief herabgetretene war. In den von uns beobachteten Fällen war der Geburtsverlauf immer verzögert, theils durch das behinderte Herabtreten des schief gestellten Gesichtes in den Becken- kanal, theils durch die nur langsam erfolgende Drehung des Kinnes nach vorne. In allen drei Fällen wurde die Geburt durch die blossen Naturkräfte beendet; doch unterliegt es keinem Zweifel, dass die höheren Grade der Schiefstellungen des Gesichtes, besonders wenn sie durch Anomalieen des Beckens bedingt werden, zu sehr schwierigen Zangenoperationen, ja selbst zur Perforation und Kephalotripsie Veranlassung geben können. Diess wird vorzüglich dann der Fall sein, wenn man mit ungeduldiger Hast vorzeitig einschreitet und so die Bestrebungen der Natur, die Schiefstellungen zu beseitigen, auf unverzeihliche Art stört. Wir würden uns nur dann zu einem operativen Einschreiten entschliessen, wenn diese durch die aussergewöhnlich lange Geburtsverzögerung oder andere Gefahr drohende Zufälle unumgänglich nöthig wäre und dann würden wir im Allgemeinen der Wendung auf den Fuss den Vorzug vor der Zangenanlegung geben; denn wenn sie noch ausführbar ist, stellt sie unter obigen Verhältnissen gewiss das schonendere und günstigere Chancen für Mutter und Kind darbietende Verfahren dar, indem bei noch hoch stehendem Gesichte — und diess kann, schief gestellt, nie tief in den Beckenkanal herabtreten — die Anlegung der Zange schwierig ist, dieselbe an das Kinn und Stirn angelegt, keinen gehörigen Halt findet, die Weichtheile des Halses sehr leicht verletzt und nothwendig nur mit dem grössten Kraftaufwande das Kind zu Tage fördert, um so mehr, als bei dem hohen Stande des Gesichtes eine künstliche Drehung derselben mit dem Kinne nach vorwärts unausführbar ist.

c) Schiefstellungen des unteren Rumpfendes. Da die feste Verbindung des Beckens mit der Wirbelsäule dem ersteren eine geringere Beweglichkeit gestattet, als wir sie an jener des Kopfes mit dem Rumpfe vorfinden, so wird es einleuchtend, dass der untere Theil des Rumpfes an jeder Schiefstellung des Beckens participirt. Desshalb sind die Schiefstellungen des Steisses sehr oft mit Schieflagen des ganzen Kindeskörpers verbunden. Die geringeren Grade zeigen meist keinen störenden Einfluss auf den Geburtsact; denn meist steigt mit dem Erwachen kräftiger Wehen die früher abnormer hoch gelagerte Steisshälfte tiefer herab und tritt in richtigem Verhältnisse zur anderen durch das Becken. Liegt aber der besagten Schiefstellung eine Schief-

lage der Gebärmutter nach einer oder der anderen Seite zu Grunde, so wird der Steiss nicht selten gegen die dem Grunde des Uterus entgegengesetzte Beckenseite hingepresst, stemmt sich daselbst so an die ungenannte Linie, dass seine eine Hälfte ober, die andere unter dieselbe zu stehen kömmt. Häufig geschieht es, dass diese sogenannten Hüftlagen durch die energischer wirkenden Wehen endlich doch wieder in normale Steisslagen verwandelt werden; doch sind uns mehrere Fälle erinnerlich, wo wir uns genöthigt sahen, die Füsse des Kindes herabzuholen und durch einen passenden Zug an denselben den Steiss in das Becken einzuleiten.

§. 36. Anomalieen des Geburtsmechanismus.

1. Anomalieen des Geburtsmechanismus bei Schädellagen.

a) Stirnlagen. Entweder bildet die Stirne gleich beim Eintritte des Schädels den am tiefsten stehenden Theil desselben, durch welche Lage schon an sich die normale Beugung des Kopfes verhindert wird — primäre Stirnlage, oder es tritt der Schädel mit seiner Scheitelfläche in das Becken ein, aber gewisse Umstände halten das Hinterhaupt in seinem tieferen Herabsteigen auf oder bedingen das ungewöhnlich tiefe Heruntertreten des Stirntheiles — secundäre Stirnlage. Hat sich eine Stirnlage gebildet, so kann der weitere Geburtsvorgang ein verschiedener sein: 1. Ist der Schädel des Kindes nicht voluminös, das Becken normal, die Wehenthätigkeit kräftig entfaltet, so geschieht es zuweilen, dass der Kopf in der Stirnlage durch das Becken tritt, was besonders dann der Fall ist, wenn die Stirne im vorderen Umfange des Beckens gelagert blieb. 2. Stand sie gleich ursprünglich nach hinten oder gelangte sie erst durch eine Drehung des Kopfes um seine senkrechte Achse dahin, so ereignet es sich unter den obigen Verhältnissen nicht selten, dass das Hinterhaupt, als der nach vorne gelegene Theil, allmälig tiefer herabtritt, als die Stirne, wodurch die Umwandlung der Stirn- in eine gewöhnliche Schädellage herbeigeführt wird. 3. Zeigt der Kopf aber ein etwas beträchtlicheres Volumen, werden seinem Herabtreten von den Geburtswegen mächtigere Hindernisse entgegengestellt — und diess ist so ziemlich der häufigste Fall — so wird die Geburt in der Stirnlage unmöglich und es muss entweder eine Umwandlung derselben in eine Gesichtslage erfolgen oder die Entbindung ist nur durch Kunsthilfe zu bewerkstelligen. Bleibt der Kopf unverändert mit vorliegender Stirne über dem Eingange des Beckens stehen, so besitzen wir, wenn die nöthigen Bedingungen und

Anzeichen für die Operation vorhanden sind, in der Wendung des Kindes auf die Füsse das für die Mutter und das Kind am wenigsten gefahrvolle Entbindungsverfahren, welchem wir bei einer vollkommenen Stirnlage auch dann noch den Vorzug vor der Zange geben, wenn die Stirne bereits etwas in die oberen Räume des Beckenkanales herabgetreten ist. Die Operation wird zwar in diesem Falle nicht zu den leichten gehören, doch ist ein schonender, umsichtiger Versuch derselben schon desshalb gerechtfertigt, weil er an sich keine Gefahr einschliesst und im Falle des Misslingens die Anlegung der Zange noch immer gestattet. Allerdings gelingt es zuweilen, durch einige Tractionen mit dieser letzteren einen oder den anderen Theil des Kopfes tiefer herabzubringen und so die Stirn- in eine eigentliche Schädel- oder Gesichtslage zu verwandeln; aber in der Mehrzahl der Fälle wird man nicht so glücklich sein, diess zu erzielen: man wird sich genöthigt sehen, den Kopf mit am tiefsten bleibender Stirne durch das Becken zu leiten. Wer eine solche Operation bei nur einigermassen voluminösem Kopfe einmal versucht hat, wird die Schwierigkeiten derselben erfahren haben und einsehen, wie es kommen konnte, dass die Stirnlagen so häufig bei vollkommen normalen Geburtswegen nach einem anstrengenden, fruchtlosen Zangengebrauche zur Anlegung des Perforatoriums oder der Kephalotribe nöthigen. Dieser Gefahr wird man sich um so mehr aussetzen, je früher man operirt und je weniger man den Wehen Zeit gönnt, die zu einer günstigen Umwandlung der Stirnlage nöthige Drehung des Kopfes um seine Querachse zu bewirken.

b) Abweichungen der Drehung des Schädels um seine senkrechte Achse. Erfolgt die gewöhnliche Drehung des Schädels mit dem Hinterhaupte nach vorne nicht, so erlahmen entweder in Folge des grossen Widerstandes nach und nach die Wehen: man bekömmt es mit einer sogenannten secundären Wehenschwäche zu thun — oder es bleibt der vorliegende Schädel trotz unausgesetzt energischer Wehen im Beckenkanale eingekeilt: seine Bedeckungen schwellen beträchtlich an; die lange dauernde Compression gibt zu apoplectischen Ergüssen in die Schädelhöhle Veranlassung; das Kind stirbt im Mutterleibe ab oder mindestens deutet die Abnahme der Intensität der Herztöneauf die hohe Gefahr, in welche sich dasselbe befindet. Die hartnäckige Compression, welche die Harnröhre und der Blasenhals von der nach vorne gerichteten voluminösen Stirne erleidet, kann ebenfalls die Quelle belästigender und qualvoller Erscheinungen werden. Wo sich dieser Symtomencomplex nachweisen lässt und kein Grund

vorhanden ist, in den Geburtswegen die Ursache der Dystocie anzunehmen, kann man bei einer vorhandenen Stellung des Hinterhauptes nach hinten in dieser allein das Geburtshinderniss suchen. Dasselbe ist der Fall, wenndie horizontale Drehung des Kopfes nur unvollständig zu Stande kömmt, d. h. so, dass das Hinterhaupt nicht nach vorne, sondern bloss in eine Seitengegend des Beckens gelangt, die Pfeilnaht somit einen dem queren Durchmesser entsprechenden Verlauf darbietet. Diese Stellung gibt in der unteren Hälfte der Beckenhöhle nicht selten dadurch zu Geburtsverzögerungen Gelegenheit, dass die Stirne und das Hinterhaupt zwischen den unnachgibigen Seitenwänden gleichsam eingekeilt und der ganze Kopf in seinem Vorrücken gehindert wird. So lange die etwas längere Geburtsdauer keine Gefahren für die Mutter und das Kind befürchten lässt, ist es am zweckmässigsten, nicht operativ einzuschreiten, sondern einfach der Kreissenden eine Lage auf jene Seite zu geben, welche dem Stande der Stirne entspricht. Von dieser Seitenlage kann man besonders dann einen günstigen Einfluss auf die wünschenswerthe Drehung des Kopfes gewärtigen, wenn sie zu einer Zeit angeordnet wird, wo der Kopf noch ziemlich beweglich über oder in dem Beckeneingange steht; weniger wirksam zeigt sie sich, wenn derselbe schon tiefer in die Beckenhöhle eingetreten und in Folge des relativ ungünstigen Raumverhältnisses festgekeilt ist. Sollte aber aus der Geburtsverzögerung oder aus einem anderen hinzutretenden Zufalle eine Gefahr für die Mutter oder das Kind erwachsen, so ist die Beschleunigung der Geburt mittelst der Zange nicht zu umgehen, wobei es, wenn der Kopf bereits tiefer in die Beckenhöhle herabgetreten, nie zu versäumen ist, die Stellung des Kopfes vor seiner Extraction durch eine zweckmässige Drehung mit der Zange zu verbessern.

2. Anomalieen des Geburtsmechanismus bei Gesichtslagen.

Da es für den Durchtritt eines mit dem Gesichte eintretenden Kindes durch den Beckenkanal unerlässlich ist, dass sich das Anfangs zur Seite oder selbst etwas nach hinten gekehrte Kinn der vorderen Beckenwand zuwendet und endlich unter den Schambogen tritt: so wird es klar, dass das Ausbleiben oder unvollständige Zustandekommen dieser Rotation ein sehr einflussreiches Geburtshinderniss darstellt. Steht das Gesicht noch beweglich über dem Beckeneingange und sind bei normalen Raumverhältnissen des Beckens die durch mehrere Stunden kräftig wirkenden Wehen nicht im Stande, dasselbe tiefer in den Beckenkanal herabzudrängen, so ist man berechtigt anzunehmen, dass die ungün-

stige Stellung des Gesichtes, dessen Stirne hier meist auf dem oberen Rande eines Schambeines aufruht, der Geburtsverzögerung zu Grunde liegt. Hier bleibt, wenn die Umstände zur Beendigung der Geburt drängen, bei noch hoch stehendem Gesichte kein anderes Entbindungsverfahren angezeigt, als die Wendung auf die Füsse, welche hier vor dem Gebrauche der Zange desshalb den unbedingten Vorzug verdient, weil die Anlegung dieser letzteren mit den grössten Schwierigkeiten verbunden ist und nebstbei die Extraction des Kopfes mit nach vorne gekehrter Stirne geradezu unmöglich wird, wenn ihr nicht eine entsprechende Drehung vorausgeht, welche aber bei so hoch stehendem Gesichte nie oder nur in den seltensten Fällen gelingt. Anders verhält es sich, wenn das Gesicht bereits tiefer in die Beckenhöhle herabgetreten ist und, wie es unter diesen Umständen immer der Fall ist, die Stirne entweder nur wenig nach vorne oder völlig zur Seite gelagert erscheint. Sieht man sich hier zur künstlichen Beendigung der Geburt gedrängt, so ist die Zange unstreitig das passendste, ja das einzige Mittel, um so mehr, als es hier immer gelingt, dem Kopfe eine solche Stellung zu geben, dass das Kinn nach vorne, ja selbst bis unter den Schambogen gebracht wird, worauf die Extraction ohne Schwierigkeiten gelingt. Blieben, was jedoch gewiss selten geschehen wird, alle Versuche erfolglos, dem Gesichte die zum Gelingen der Extraction erforderliche Stellung zu geben, so sind unter drängenden Zufällen die Perforation und Kephalotripsie die einzigen zu rechtfertigenden Entbindungsverfahren.

3. Anomalieen des Geburtsmechanismus bei den Steiss- und Fusslagen.

Bei den Lagen des Kindes mit dem Beckenende nach abwärts können nur jene Abweichungen vom normalen Geburtsmechanismus ein ernsteres Hinderniss für den Durchtritt des Kindes durch das Becken bedingen, bei welchen die gewöhnliche Drehung des Rückens nicht erfolgt. Und selbst unter diesen Umständen gleitet der Rumpf ohne Schwierigkeiten durch die Geburtswege; erst der mit dem Gesichte gegen die Schambeine gerichtete Kopf wird aufgehalten und kann, wenn nicht bei Zeiten Hilfe geschafft wird, durch die längere Compression der Nabelschnur den Tod des Kindes bedingen.

§. 37. Vorfall einer oder mehrerer Extremitäten neben dem vorliegenden Kindestheile.

Es handelt sich hier weder um den Vorfall eines Armes bei Querlagen, noch um die Streckung der unteren Extremitäten in jenen Fällen,

wo das Beckenende vorliegt; diese Vorfälle sind gewissermassen die natürlichen Folgen jener Lagen und bedürfen keiner besonderen Besprechung. Wir haben es hier nur mit jenen Fällen zu thun, bei welchen eine oder mehrere Extremitäten neben einem Theile des Kindes herabsinken, mit welchem sie in keiner unmittelbaren anatomischen Verbindung stehen, und in dieser Beziehung verdienen folgende Combinationen hervorgehoben zu werden: Vorfall eines oder beider Arme neben dem vorliegenden Kopfe; Vorfall derselben neben dem Steisse; Vorfall eines oder beider Füsse neben dem Kopfe; Vorfall einer oberen und einer unteren oder beider oberen und unteren Extremitäten neben dem vorliegenden Kopfe. Es ist nicht so gar selten, dass man bei noch uneröffnetem Muttermunde, ja selbst in den letzten Wochen der Schwangerschaft mit dem untersuchenden Finger deutlich wahrnimmt, dass neben oder vor dem Kopfe eine Extremität über dem Beckeneingange gelagert ist. Dass nun eine in der Art vorliegende Extremität nach erfolgtem Blasensprunge zwischen dem Kopfe und der Beckenwand so eingeklemmt werden kann, dass es dem Kinde unmöglich wird, dieselbe wieder in die Uterushöhle zurückzuziehen, dürfte wohl nicht weiter bezweifelt werden. Ebenso kommt es aber auch vor, dass man beim Eintritte der Geburt das Vorliegen einer Extremität unzweifelhaft erkannt hat und dass man dennoch nach dem Blasensprunge fruchtlos nach ihrem Vorfalle sucht. Es gibt aber auch Fälle, wo eine oder mehrere Extremitäten erst nach dem Blasensprunge ihren früheren Platz in der Uterushöhle verlassen und in die Beckenhöhle herabsinken. Diess geschieht am häufigsten dann, wenn bei noch hochstehendem Kopfe die Blase plötzlich oder wohl gar im Stehen der Kreissenden springt und vor dem Kopfe eine grössere Menge von Fruchtwasser angesammelt war, welche das enge Anschmiegen des unteren Uterinsegmentes an denselben behinderte. Hier wird die Extremität, am häufigsten ein Arm, von den hervorstürzenden Wässern gleichsam herausgeschwemmt und kann, wenn der Kopf schnell nachrückt, allsogleich zwischen ihm und der Beckenwand fest eingeklemmt werden. Als begünstigende Momente dieses Zufalles sind Verengerungen des Beckeneinganges, eine abnorme Neigung des ganzen Beckenringes, Schiefstellungen des Kopfes, kurz alle jene Umstände zu betrachten, welche das rechtzeitige Eintreten des letzteren in den Beckenkanal erschweren oder unmöglich machen. Der Einfluss des Vorfalles einer oder mehrerer Extremitäten auf den Geburtsverlauf ist ein verschiedener, je nachdem durch sie der für den Durchtritt des Kopfes bestimmte Raum mehr

oder weniger beengt wird. Desshalb wird das Vorfallen mehrere Extremitäten, so wie jenes eines Fusses, immer ein beträchtliches mechanisches Geburtshinderniss darstellen, während die neben dem Kopfe gelagerte Hand meist gar keinen nachtheiligen Einfluss ausübt. Nicht zu übersehen ist hiebei die Stelle des Beckens, an welcher die Extremität herabsinkt, die Grösse des vorliegenden Kopfes, die Weite des Beckens und die Kraft der Contractionen des Uterus. In allen Fällen, wo man das Vorliegen einer oder mehrerer Extremitäten neben dem Kopfe noch vor dem Blasensprunge erkennt, wird es räthlich sein, sich jedes operativen Eingriffes zu enthalten. Erst dann, wenn der Arm nach dem Abfliessen der Fruchtwässer noch vorliegend angetroffen wird, ist es angezeigt, ihn zu reponiren, wobei man mit der Hand in die Genitalien eingeht, den herabgesunkenen Arm umfasst und ihn, die Möglichkeit eines Knochenbruches stets im Auge behaltend, vorsichtig neben dem Kopfe zurückschiebt. Ist nur die Hand oder ein kleiner Theil des Vorderarmes vorgefallen und wird der Kopf dadurch in seinem Vorrücken nicht aufgehalten: so ist jeder Repositionsversuch überflüssig. In jenen Fällen, wo der Vorfall des Armes erst erkannt wird, nachdem der Kopf bereits tief in die Beckenhöhle herabgetreten ist und wo aus seiner Gegenwart ein mechanisches Geburtshinderniss erwächst, kann es geschehen, dass die versuchte Reposition nicht gelingt; hier ist, wenn die übrigen Umstände eine Bechleunigung der Geburt erheischen, die Extraction mit der Zange angezeigt. Ebenso wie der Arm muss auch ein vorgefallener Fuss reponirt werden und diess um so mehr, als er theils durch seine Volumen, theils durch die dabei immer vorhandene Zusammenballung des fötalen Rumpfes jederzeit die Gefahr einer Erschwerung und Verzögerung der Geburt einschliesst. Gelingt die Reposition des vorgefallenen Fusses wegen des tiefen Standes des Kopfes nicht mehr, so ist die Application der Zange angezeigt, während bei hochstehendem Kopfe der bei der Besprechung der Wendung näher auseinanderzusetzende doppelte Handgriff (Hinaufschieben des Kopfes und gleichzeitiges Herableiten des Fusses) in Anwendung gebracht werden soll.

§. 38. Gleichmässig zu starke Ausbildung des ganzen Kindeskörpers.

Leicht begreiflich ist es, dass der erschwerte Durchtritt eines zu voluminösen Kindes durch das normale weite Becken Geburtsstörungen im Gefolge haben wird, welche um so bedenklicher werden, je ungünstiger die Lage und Stellung des Kindes und je enger das Becken ist.

Die meisten Schwierigkeiten werden natürlich dem Durchtritte des abnorm grossen Kopfes entgegengesetzt; seltener sind es die Schultern, die wegen ihrer excessiven Breite im Beckenkanale zurückgehalten werden. Wird die Expulsion des Kopfes schon durch sein excessives Volumen erschwert, so steigern sich die Hindernisse in der Regel auch noch dadurch, dass die Köpfe solcher starker Kinder meist ungewöhnlich fest sind. Hat man sich überzeugt, dass die Raumverhältnisse des Beckens vollkommen normal sind und die Stellung des Kopfes zu jenen gehört, welche an sich nie eine Dystocie bedingen, wirken hiebei die Wehen mit der nöthigen Energie auf das Geburtsobject ein, zeigen sie weder in Bezug auf ihre Dauer und Stärke, noch rücksichtlich ihrer Verbreitung auf alle Gegenden des Organs eine Abweichung von der Norm und bleibt der Kopf dabei dennoch unverrückt an einer Stelle stehen, schwellen seine Bedeckungen immer mehr und mehr an, spricht die Verlangsamung und geringer werdende Stärke der Herztöne für die Gegenwart einer dem Kindesleben drohenden Gefahr: so ist man berechtigt, eine abnorme Grösse und Härte des Kopfes anzunehmen. Da wir kein Mittel besitzen, welches das Missverhältniss zwischen dem absolut zu grossen Kopfe und dem Beckenraume so sanft und allmällig zu beseitigen vermöchte, als die Wehenthätigkeit, welche den Kopf gleichmässig zuspitzt und seinen Breitendurchmesser durch das Übereinanderschieben der Schädelknochen verkürzt: so erwächst für den behandelnden Arzt, so wie bei den geringeren Graden von Beckenenge, die Anzeige, den Naturkräften so lange zu vertrauen, als die Wehen den zur Überwindung des ungewöhnlichen Widerstandes nöthigen Grad von Stärke und Ausdauer besitzen und so lange nicht Erscheinungen auftauchen, welche die Gegenwart einer dem mütterlichen oder kindlichen Leben drohenden Gefahr beurkunden. Wir können in letzterer Beziehung dem angehenden Geburtshelfer keinen besseren Rath geben, als dass er bei einer derartigen Geburtsverzögerung die Stärke und Frequenz der kindlichen Herztöne in kurzen Zwichenräumen prüfe und allsogleich zur künstlichen Beendigung der Geburt schreite, wenn jene eine merkliche Modifikation erkennen lassen. Wir glauben übrigens, dass hier zuweilen selbst der Erfahrenste einem ungünstigen Ereignisse nicht wird vorbeugen können, indem es nicht selten geschieht, dass das unter obigen Verhältnissen extrahirte Kind kurze Zeit nach seiner Geburt zu Grunde geht. Dass es übrigens die Zange ist, welche zur Extraction des im Becken stecken gebliebenen Kopfes benützt werden muss, bedarf wohl nicht erst der Erwähnung. Sind die Schwierig-

keiten, welche sich der Extraction entgegensetzen, sehr beträchtlich, so dass der Zangengebrauch für die Mutter verderblich zu werden droht: so findet bei sichergestelltem Tode des Kindes oder augenblicklicher Lebensgefahr der Mutter die Perforation und Kephalotripsie ihre Anzeige. Hat es sich bei einer Frau zu wiederholten Malen ereignet dass sie bei ihren Entbindungen wegen der excessiven Grösse der Früchte grossen Gefahren ausgesetzt war oder wurden letztere immer todt zur Welt gebracht: so erscheint die Einleitung der künstlichen Frühgeburt gerechtfertigt und sie wurde auch bereits mehrmals mit dem günstigsten Erfolge in Anwendung gebracht.

§. 39. Ansammlung von Flüssigkeit innerhalb der Schädelhöhle.

Bei der Leitung eines durch die Gegenwart eines Hydrocephalus gestörten Geburtsfalles hat der Arzt darauf zu achten, wie gross das Volumen und die Zusammendrückbarkeit des Schädels ist und ob derselbe die Neigung zeigt, in und durch den Beckenkanal zu dringen. Ist das Volumen des Kopfes nicht allzu beträchtlich, besitzt derselbe einen hinreichenden Grad von Zusammendrückbarkeit, was man daran erkennt, dass er unter der Einwirkung kräftiger Wehen immer tiefer in den Beckenkanal herabsteigt: so kann man seine Expulsion getrost den Naturkräften überlassen. Gegentheilig muss man sich zum operativen Einschreiten entschliessen, wenn durch das excessive Volumen des Kopfes und seine geringe Compressibilität eine für das Leben und die Gesundheit der Mutter nachtheilige Geburtsverzögerung eintritt, und zwar werden wir unbedingt zur Zange greifen, wenn der Kopf mit seiner grössten Circumferenz bereits in die Beckenhöhle herabgetreten ist und erst in dieser ein Hinderniss für seinen völligen Austritt findet. Doch darf man sich hier nicht durch die oft enorme Zuspitzung eines solchen Kopfes täuschen lassen, in Folge deren sein tiefst gelegener Theil bis zum Beckenausgange herabreicht, während sich die Basis noch über der oberen Apertur befindet. Würde man unter diesen Umständen die Zange anlegen, so könnte man gewiss sein, dass dieselbe nie die zur Extraction des Kopfes erforderlichen Haltpunkte gewinnen und gleich bei den ersten Zügen abgleiten werde. Hier ist nach unserer Ansicht nur die Extraction mittelst der den Kopf viel fester umfassenden Kephalotribe angezeigt, welcher man nöthigenfalls auch noch die Paracenthese vorausschicken kann. Steht der Kopf beweglich über dem Beckeneingange, zeigt er durchaus keine Tendenz in die Beckenhöhle herabzutreten und ist Gefahr im Verzug: so rathen wir zur

schleunigen Vornahme der Wendung auf die Füsse, Extraction des Rumpfes, zur Punction des zurückgebliebenen Kopfes und zur Extraction desselben mittelst der Kephalotribe. Ist die Wendung aber nicht mehr ausführbar, so entleere man die in der Schädelhöhle angesammelte Flüssigkeit mittelst eines durch eine Sutur oder Fontanelle eingestossenen Troicarts, überlasse, wenn keine Gefahr im Verzug ist, die Expulsion des Kindes der Wehenthätigkeit oder extrahire dasselbe, wenn die Zeit drängt, je nach Umständen mit der Zange oder der Kephalotribe.

§. 40. Einfluss des Todes der Frucht auf den Geburtsverlauf.

Da es eine unerlässliche Bedingung für den normalen Geburtsmechanismus ist, dass der durch das Becken tretende Kindestheil einen gewissen Widerstand von den Beckenwänden erfährt, so wird es klar, dass der schlaffe, erweichte, leicht zusammendrückbare Kopf eines todten Kindes die gewöhnlichen Drehungen um die quere und senkrechte Achse sehr unvollständig oder auch gar nicht ausführt, weil er eben den dieselben bedingenden Widerstand von Seite der Beckenwände nicht erfährt. Ebenso verlieren die Contractionen des Uterusgrundes und Körpers dadurch sehr an Wirksamkeit, dass sie auf den weichen, nach allen Richtungen zusammendrückbaren Rumpf einwirken; derselbe wird knäuelförmig zusammengebogen und auch desshalb nur sehr langsam weiter bewegt, weil der Reiz zum grossen Theile fehlt, welchen der feste, relativ wenig nachgibige Körper eines lebenden, gesunden Kindes auf die Innenfläche des Uterus ausübt. Endlich ist auch die Ursache nicht zu übersehen, welche dem Absterben des Kindes zu Grunde liegt. Ist es eine Krankheit des mütterlichen Organismus, durch welche entweder dieser ganz oder wenigstens die beim Geburtsacte vorzüglich betheiligten Organe leiden, so muss nothwendig auch diese so viele Kräfte in Anspruch nehmende Function beeinträchtigt werden. Indess gibt es doch Einzelnfälle, in welchen der Tod der Frucht als ein ihren Durchtritt durch das Becken begünstigendes und erleichterndes Moment angesehen werden muss; wir meinen nämlich jene, wo entweder die Enge der Geburtswege oder die Grösse oder Lage des Kindes ein derartiges mechanisches Missverhältniss bedingt, dass die Geburt nur nach einer beträchtlichen Verkleinerung des Kindeskörpers ermöglicht wird. Dieser Verkleinerung ist aber kein Umstand günstiger, als gerade die durch das Absterben eingeleitete Nachgiebigkeit und Zusammendrückbarkeit der Frucht,

welche es erklärlich macht, dass zuweilen Geburten durch die blossen Naturkräfte beendet werden, bei welchen früher die verschiedenartigsten Operationen wiederholt und durch längere Zeit erfolglos versucht wurden. Bei der Leitung der Geburt eines abgestorbenen Kindes hat man so lange, als es nur immer thunlich ist, den Naturkräften zu vertrauen. Reichen diese zur Beendigung des Geburtsactes nicht hin oder erwachsen aus der längeren Verzögerung desselben Gefahren für die Mutter: so hat man nach der Ursache der Geburtsstörung zu forschen und die in den vorhergehenden Abschnitten abgehandelte medicinische oder operative Behandlung einzuleiten. In Beziehung auf die letztere kömmt nur zu erwähnen, dass auch die todte Frucht die möglichste Schonung erfordert und jede unnütze Verstümmlung derselben vermieden werden muss, theils um der Mutter den erschütternden Anblick der verunstalteten Kindesleiche zu ersparen, theils um von sich selbst den Vorwurf der Rohheit fern zu halten.

Dritter Abschnitt.

Die von den Anhängen des Foetus abhängigen Schwangerschafts- und Geburtsstörungen.

§. 41 Abnormitäten der Eihäute.

a) Die regelwidrige Dicke der Eihäute kann zu einer Verzögerung des Blasensprunges Veranlassung geben, ja es kann sich sogar ereignen, dass das Kind in unzerrissenen Eihäuten geboren wird. Den aus diesem Umstande hervorgehenden Wehenanomalieen und Gebärmutterblutungen wird am einfachsten durch das künstliche Sprengen der Blase abgeholfen.

b) Die regelwidrige Dünnheit der Eihäute bedingt durch den vorzeitigen Wasserabfluss häufig Störungen der Wehenthätigkeit, besonders die verschiedenen Krampfformen, welche dann in der bereits angegebenen Weise zu behandeln sind.

c) Blutungen zwischen die einzelnen Eihäute können in allen Perioden der Schwangerschaft stattfinden; am häufigsten werden sie jedoch in der ersten Schwangerschaftshälfte beobachtet. War die Menge des ergossenen Blutes nur unbeträchtlich und wurde das Ei nicht im grösserem Umfange losgelöst, so kann die Schwangerschaft ihr normales Ende erreichen, gegentheilig erfolgt der Abortus oder das

in der Uterushöhle zurückgebliebene Ei geht Veränderungen ein, welche die Bildung der sogenannten Fleischmole zur Folge haben.

d) Fleischmole. Die hämorrhagischen Herde entfärben sich von der Peripherie zum Centrum; die dunkle Färbung derselben wird durch das allmälige Schwinden der Blutkörperchen heller; der Faserstoff wandelt sich in Bindegewebe um, legt sich sowohl an die zunächst liegende Eihaut, als auch an die äusserste Schichte des peripherischen, die Decidna vera bedeckenden Coagulums, an die innere Wand der Gebärmutter. Hiedurch werden mehr oder weniger innige Verwachsungen der an einander grenzenden Gebilde veranlasst. Am festesten ist in der Regel die Verbindung der Mole mit dem Uterus an der dem künftigen Placentarsitze entsprechenden Stelle, so dass die Mole hier, nachdem sie sich schon in ihrem ganzen Umfange von der inneren Uteruswand losgelöst hat, zuweilen durch einen festen, nur schwer zu trennenden Stiel mit der Gebärmutter zusammenhängt. Sehr wahrscheinlich ist es, dass die Decidua vera durch das neugebildete Bindegewebe mit der inneren Uteruswand verwächst, oder doch bei der Ausstossung der Mole an derselben haften bleibt. Das zwischen den beiden Deciduen, der Reflexa und dem Chorion ansgetretene und auf die oben angedeutete Weise umgewandelte Blutcoagulum bedingt einestheils den oft ziemlich dicken Beschlag auf der Reflexa, anderestheils die Verschmelzung dieses Blattes mit dem Chorion. War der Blutaustritt zwischen der Decidua reflexa und dem Chorion nur unbedeutend, oder die Organisirung des ergossenen Blutes erst stellenweise vor sich gegangen, oder hat die Reflexa mit der Decidua vera festere Verbindungen eingegangen, als mit dem Chorion, so wird man auf der Oberfläche der abgegangenen Mole entweder den sonst von der Reflexa gebildeten Ueberzug gänzlich vermissen, oder ihn nur an einzelnen zerstreuten Stellen vorfinden, während der übrige Theil der Oberfläche von dem verdickten, an seinen kolbenartigen Zotten erkennbaren Chorion gebildet ist. Die Verdickung des Chorions ist ebenfalls durch das zwischen seine Zotten ergossene, mehr oder weniger organisirte Blut bedingt, indem man zwischen jenen entweder noch dunkle interstitielle Blutcoagula, oder die netzförmige Faserung des sich zum Bindegewebe umwandelnden Faserstoffes entdeckt.

e) Die Blasenmole stellt eine leichte, flockige, auf dem Wasser beinahe schwimmende Masse dar, welche aus einem Aggregate zahlloser, gestielter, wasserheller, hanfkorn- bis taubeneigrosser, dolden- und traubenförmig gruppirter Blasen besteht, deren Zwischenräume

mit Blutcoagulis gefüllt sind. Das Medium, welches die Masse zusammenhält, ist das Chorion. Diese Missbildung des Eies beruht auf einer Hypertrophirung der Chorionzotten mit secundärem Ödem in Folge der verhinderten Placentabildung. Die Symptome der Blasenmole sowohl, als der Fleischmole sind äusserst unzuverlässig. Von der normalen Schwangerschaft wird die Mole nur dann zuweilen unterschieden werden können, wenn die Massenzunahme der Gebärmutter im Widerspruche mit der sicher erruirten Schwangerschaftsdauer steht, wenn das Volumen des Uterus entweder unverhältnissmässig gross oder auffallend klein vorgefunden wird, oder wenn plötzlich ein Stillstand in der gewöhnlichen Volumszunahme eintritt; wenn nach erreichtem 6.—7. Schwangerschaftsmonate weder von der Kranken, noch von dem Arzte Kindesbewegungen wahrgenommen oder nach wiederholter Untersuchung keine Herztöne der Frucht entdeckt werden können; wenn sich zu wiederholten Malen entweder mit oder ohne wehenartige Schmerzen ein Blutabgang aus der Uterinalhöhle einstellt, nachdem man sich Gewissheit über den gefüllten Zustand der Gebärmutterhöhle verschafft hat. Bei Mehrgeschwängerten kann auch der Umstand als ein freilich höchst unzuverlässliches diagnostisches Merkmal benützt werden, dass subjective Erscheinungen, wie z. B. ein hoher Grad von allgemeinem Unwohlsein, schnelles Sinken der Kräfte, Abmagerung u. s. w. auftreten, welche den früheren Graviditäten gänzlich fremd waren. Wird die Mole nicht auf einmal ausgestossen, bleiben Theile derselben durch ihre festere Verbindung mit der inneren Uteruswand lange Zeit in der Gebärtmutterhöhle zurück, so können sie zu profusen, lange dauernden Metrorrhagieen Veranlassung geben. Nicht zu läugnen ist es ferner, dass langwierige Uterinalcatarrhe und Blenorrhoeen, chronische Infarcte, Amenorrhoe und Sterilität keine seltenen Folgen der Molenschwangerschaften darstellen, so wie schon mehrere Beobachtungen vorliegen, wo intensive puerperale Processe auf sie folgten. In Bezug auf die Behandlung dieser Anomalieen steht es fest, dass, da die Kunst das einmal entartete Ei nicht wieder umzubilden vermag, da dasselbe früher oder später als fremder Körper ausgestossen werden muss, es das Gerathenste ist, der Natur Alles zu vertrauen und sich damit zu begnügen, die während des Verlaufes der Molenschwangerschaft auftauchenden gefahrdrohenden Erscheinungen zu heben oder zu mässigen.

f) Hydroamnios. So bezeichnet man die in der übermässigen Ansammlung der Fruchtwässer bestehende Anomalie des Eies. Man beobachtet sie gewöhnlich bei hydropischen, zu serösen Ausschwit-

zungen disponirten Individuen, wo dann die Infiltration der unteren Körperhälfte durch die Compression der Beckenvenen von Seite des abnorm grossen Uterus einen ungewöhnlich hohen Grad erreicht. Die Frucht ist meist klein, schwächlich, zuweilen selbst auch hydropisch. Die Mutter leidet an Schmerzen in Folge der übermässigen Ausdehnung des Unterleibs, an Compressionen der Lungen, welche oft mit Ödem derselben gepaart ist und eine solche Erstickungsgefahr hervorzurufen vermag, dass die Einleitung der Frühgeburt zur Indicatio vitalis wird. — Während des Geburtsactes gibt die übermässige Ausdehnung der Uteruswände nicht selten zu Blutungen und Wehenschwäche Veranlassung und während des Blasensprunges können durch das plötzlich hervorstürzende Fruchtwasser Extremitäten des Kindes oder auch die Nabelschnur mit hervorgeschwemmt werden. Alle diese Geburtsstörungen haben am geeigneten Orte ihre Besprechung gefunden.

g) Die zu geringe Menge der Amnionflüssigkeit oder ihr freilich noch mehr zu bezweifelndes Fehlen kann, so wie der zu frühzeitige Abfluss derselben, Wehenanomalieen, besonders Krampfwehen und eine oft tödtliche Compression des Foetus im Gefolge haben.

h) Nicht selten nimmt das Fruchtwasser bei todten und lange Zeit in der Eihöhle zurückgehaltenen Früchten oder auch dann, wenn das während einer schweren Geburt abgestorbene und in Fäulniss übergegangene Kind noch einige Zeit in der Uterushöhle verbleibt, einen höchst unangenehmen, penetranten Geruch an, wird missfärbig, braun oder grün und so ätzend, dass es nicht selten intensive Entzündungen der Haarbälge und Lymphgefässe an den damit in Berührung gekommenen Händen des Geburtshelfers hervorruft. Diese unläugbare Thatsache macht es auch wahrscheinlich, dass die mit einer solchen corrodirenden Flüssigkeit längere Zeit durch Osmose in Contact stehenden Uteruswände einen nachtheiligen Einfluss erfahren, und wir sind nicht abgeneigt, die bei solchen Geburten oft beobachteten Wehenanomalieen und die später häufig auftretenden puerperalen Endometritiden wenigstens theilweise auf Rechnung dieser reizenden Einwirkung der decomponirten Fruchtwässer zu schreiben.

§. 42. Abnormitäten der Nabelschnur.

a) Vorliegen und Vorfall der Nabelschnur. Unter der Bezeichnung »Vorliegen des Nabelstranges« versteht man jene Anomalie, bei welcher ein grösserer oder kleinerer Theil desselben in dem untersten Umfange der Eihöhle gelagert ist, wobei er entweder

durch die Wandungen des unteren Uterinsegmentes oder bei durchgängigem Muttermunde durch die Eihäute hindurch gefühlt werden kann. Der Vorfall hingegen stellt jene Abweichung in der Lage des benannten Organs dar, bei welcher dasselbe nach erfolgtem Blasensprunge in die Vagina oder selbst bis vor die äusseren Genitalien herabgetreten ist. Aus dem Gesagten erhellt, dass das Vorliegen der Nabelschnur ebenso gut eine Anomalie der Schwangerschaft, als der Geburt darstellen könne, während der Vorfall immer nur als eine Störung des Geburtsactes betrachtet werden muss. Die Causalmomente lassen sich füglich in zwei Gruppen theilen: in jene nämlich, welche schon während der Schwangerschaft und in den ersten zwei Geburtsperioden ihren Einfluss zu äussern, somit das Vorliegen und mittelbar auch den Vorfall der Nabelschnur zu bedingen vermögen, und in jene, welche erst mit dem Blasensprunge in Wirksamkeit treten. Zu den ersteren gehören: Eine im Verhältnisse zum Volumen des Foetus sehr weite Eihöhle, wie sie bei der unter dem Namen Hydroamnios bekannten Anomalie des Eies vorkömmt; ferner die Art und Weise, in welcher der vorliegende Kindestheil den unteren Umfang der Eihöhle ausfüllt. Es gibt nämlich Fälle, wo derselbe nicht unmittelbar auf dem unteren Segmente des Uterus aufruht, wo vielmehr zwischen ihm und der inneren Fläche des Eies eine namhafte Menge von Amnionflüssigkeit aufgehäuft bleibt. Wir sehen diess besonders bei den regelwidrigen Lagen des Uterus während der Schwangerschaft, bei den Antroversionen und Schiefständen desselben. Ebenso kann der vorliegende Kindestheil durch eine abnorme Neigung des Beckens, durch beträchtliche Verengerungen desselben mehr oder weniger an seinem tieferen Herabtreten in den unteren Umfange der Gebärmutterhöhle gehindert werden. In all' diesen Fällen bleibt der Kindeskörper anhaltend einer Gegend der inneren Fläche des Uterus genähert und gestattet der Nabelschnur an der entgegengesetzten, bloss mit Wasser gefüllten Seite herabzugleiten. Es ist allerdings wahr, dass die uns beschäftigende Anomalie im Allgemeinen am häufigsten bei Schädellagen zur Beobachtung kömmt; allein diess berechtigt keineswegs zu dem Schlusse, dass Schädellagen mehr dazu disponiren als andere; ja die Erfahrung spricht sogar für die entgegengesetzte Ansicht, dass nämlich die Nabelschnur bei allen jenen Kindeslagen leicht in den unteren Abschnitt der Eihöhle herabgleitet, bei welchen der vorliegende Theil denselben weniger ausfüllt, als der Schädel. Dass die Steiss-, Fuss- und Querlagen noch mehr zum Vorliegen und Vorfalle der Nabelschnur disponiren, als alle Arten

von Kopflagen, dürfte theilweise seinen Grund auch darin haben, dass das fötale Ende des Nabelstranges wegen des tieferen Standes des Nabelringes dem Muttermunde näher liegt, als bei nach abwärts gekehrtem Kopfende. Ist es doch ein alter Erfahrungssatz, dass sich Nabelschnurvorfälle besonders leicht bei tief sitzendem Mutterkuchen, so wie auch in jenen Fällen ereignen, wo sich die Nabelschnur an dem nach abwärts gerichteten Rande der Placenta inserirt. — Unter den ätiologischen Momenten, welche dem Vorfalle des Nabelstranges während und nach dem Blasensprunge zu Grunde liegen, verdient das Verhalten des unteren Uterinsegmentes die meiste Berücksichtigung, denn es ist kein Umstand dem Vorfalle kleiner Kindestheile und folglich auch jenem des Nabelstranges günstiger, als eine geringe Contractionsfähigkeit des unteren Gebärmutterabschnittes, welche verursacht, dass derselbe nur lose an dem vorliegenden Kindestheile anliegt und so der Nahelschnur einen Raum zum Herabgleiten bietet. Hiemit scheint uns auch unsere Beobachtung begründet, dass sich Nabelschnurvorfälle ungleich häufiger bei Mehrgebärenden, deren Uteruswandungen in der Regel etwas schlaffer sind, ereignen, als bei Erstgebärenden. Als ein zweites occasionelles Moment ist der Blasensprung selbst zu beschuldigen, wenn er plötzlich unter dem Einflusse einer sehr kräftigen Wehe erfolgt, wenn die in grosser Menge vorhandenen Fruchtwässer stossweise hervorstürzen und so den in ihnen schwimmenden Nabelstrang gleichsam herabspülen. Nicht ohne Einfluss ist endlich der Vorfall kleiner Theile des Kindes. Gleitet die Hand oder der Fuss neben dem vorliegenden Kopfe herab, so wird selbst bei einem ziemlich fest anliegenden unteren Gebärmutterabschnittes zwischen diesem und dem Kopfe eine Lücke übrig bleiben, durch welche die Nabelschnur einen Weg in die Vagina findet. Zu bemerken kömmt übrigens, dass nicht selten mehrere der erwähnten disponirenden und occassionellen Momente gleichzeitig vorhanden sind und dass es dann oft schwer fällt, mit Sicherheit zu ermitteln, welches derselben im concreten Falle die vorzüglichste Schuld an der besprochenen Anomalie trägt. — Da der Nabelstrang gewöhnlich in Form einer Schlinge zwischen der Beckenwand und dem vorliegenden Kindestheile herabgleitet, dabei wenig voluminös und zusammendrückbar ist, so leuchtet es wohl von selbst ein, dass er kein wesentliches mechanisches Geburtshinderniss abzugeben vermag. Ebenso ist dabei die Gesundheit und das Leben der Kreissenden nie gefährdet, mit Ausnahme des einzigen von mehreren Seiten und auch von uns einmal beobachteten Falles, wo die herab-

getretene Schlinge quer über den vorliegenden Kopf gespannt ist. Viel gefährlicher ist der Nabelschnurvorfall für das Leben des Kindes; doch ist die durch einen Vorfall der Nabelschnur bedingte Todesart des Kindes keineswegs in allen Fällen dieselbe und es hängt nur von der zufälligen, stärkeren oder schwächeren Compression aller oder bloss einzelner Gefässe der Nabelschnur ab, ob die Communication zwischen dem mütterlichen und fötalen Blute und somit die Function der Placenta als Respirationsorgan des Foetus vollständig aufgehoben wird oder ob es durch das Offenbleiben einer oder beider Arterien zur Anämie oder durch ihre Verschliessung und die Durchgängigkeit der Vene zur Hyperämie und Apoplexie einzelner Organe kömmt. Im Allgemeinen lässt es sich behaupten, dass der Druck auf die Nabelschnur und folglich auch die Circulationshemmung in ihren Gefässen intensiver sein wird, wenn der Nabelstrang im vorderen Umfange des Beckens, an welchen sich der durchtretende Kopf viel inniger anschmiegt, vorfällt, wenn der Kopf selbst voluminös ist und den Beckenkanal vollständig ausfüllt, wenn endlich die Schlinge an dem einen Ende jenes Beckendurchmessers herabgleitet, in welchen gerade der längste des Kopfes eingetreten ist. Nicht zu übersehen ist endlich in prognostischer Hinsicht die Länge der Zeit, seit welcher der Nabelstrang vorliegt; denn es ist durch vielfältige Erfahrungen sichergestellt, dass oft eine sehr starke, aber nur einige Minuten währende Compression ohne Nachtheil für das Kind vorübergeht, während eine bedeutend schwächere, aber lange Zeit anhaltende beinahe immer lethal wird. — Die Diagnose unterliegt keinen Schwierigkeiten, wenn die Nabelschnur tief in die Vagina oder gar vor die äusseren Genitalien herabgetreten ist, und auch in jenen Fällen, wo nur eine kleine Schlinge zwischen dem vorliegenden Kopfe und der Beckenwand vorfiel, wird der aufmerksam untersuchende Geburtshelfer an den bekannten Charakteren dieses Gebildes, so wie in den Fällen, wo die Circulation in den Umbilicalgefässen noch nicht aufgehört hat, an den fühlbaren Pulsationen der Arterien Anhaltspunkte genug haben, um die Diagnose mit Leichtigkeit festzustellen. Nicht so leicht ist die Erkenntniss einer innerhalb der unverletzten Eihöhle vorliegenden Nabelschnur. Fühlt man durch die Wand des unteren Unterinsegmentes oder durch die blossen Eihäute deutlich den strangförmigen, dabei noch pulsirenden Körper, so ist nicht so leicht ein Irrthum möglich, wohl aber, wenn man die Pulsationen wahrnimmt, jedoch die Contouren des Stranges nicht unterscheiden kann. Wollte man

in solchen Fällen jederzeit das Vorliegen der Nabelschnur diagnosticiren, so würde man zuweilen Gefahr laufen, die Pulsationen der im unteren Gebärmutterabschnitte verlaufenden Arterien für jene der Umbilicalschlagadern zu halten. Es ist daher in allen Fällen, wo man durch die Wand des unteren Uterinsegmentes Pulsationen wahrnimmt, unerlässlich, ihren Rhytmus mit jenem der kindlichen Herztöne und des Radialpulses der Mutter zu vergleichen, weil es nur so möglich ist, den Ursprung der gefühlten Pulsationen zu ermitteln. Aber auch, wenn der Muttermund bereits so weit geöffnet ist, dass man die Eihäute unmittelbar betasten kann, ist nicht jede durch sie wahrgenommene Pulsation dem vorliegenden Nabelstrange zuzuschreiben. Es kann nämlich, wenn auch selten, geschehen, dass die Umbilicalarterien, bevor sie aus dem Nabelstrange in die Placenta treten, eine längere Strecke zwischen den Eihäuten verlaufen (Insertio funiculi umbilicalis velamentosa) und so, ohne dass eigentlich die Nabelschnur vorliegt, ihre Pulsationen gefühlt werden. — Fühlt man bei noch unverletzten Eihäuten, entweder durch diese oder durch das untere Uterinsegment, die vorliegende Schlinge der Nabelschnur und ist der Muttermund nur unvollständig erweitert; so ist es, mögen was immer für Kindestheile vorliegen und die Pulsationen der Umbilicalarterien fühlbar sein oder nicht, am gerathensten, exspectativ zu verfahren; denn häufig geschieht es, dass der herabgetretene Theil der Nabelschnur, so wie eine kindliche Extremität, durch das sich retrahirende, eng anliegende untere Uterinsegment nicht nur zurückgehalten, sondern sogar aus dem Bereiche des Beckeneinganges hinaufbewegt wird, so dass er später, nach völliger Eröffnung des Muttermundes, dem untersuchenden Finger gar nicht mehr zugänglich wird. Dieses günstige Ereigniss kann man dann mit Wahrscheinlichkeit prognosticiren, wenn nur eine kleine Schlinge nnd diese ziemlich hoch vorliegt, somit nicht im Centrum der Muttermundsöffnung gefühlt wird, wenn ferner das untere Uterinsegment straff an der Fruchtblase anliegt und deutliche Contractionen zeigt. Desshalb haben wir es uns zur Regel gemacht, unter den angeführten Verhältnissen jedem Repositionsversuche zu entsagen und für die möglichst lange Erhaltung der Fruchtblase Sorge zu tragen. Steht der Kopf noch unter dem Beckeneingange, so lassen wir die Kreissende auf der Seite liegen, in welcher die Nabelschnurschlinge vorgefallen ist; dabei sinkt der Uterusgrund und mit ihm der Rumpf des Kindes nach derselben Seite, während der Kopf etwas nach der entgegengesetzten abweicht und so einen

geringeren Druck auf die herabgetretene Schlinge ausübt. Hat sich der Muttermund vollständig erweitert und ist keine spontane Reposition der vorliegenden Nabelschnurschlinge erfolgt: so kömmt Alles darauf an, zu ermitteln, ob und in wie weit der auf dieselbe etwa einwirkende Druck einen Einfluss auf die Circulation in den Umbilicalgefässen äussert. Bleiben die Pulsationen in denselben in Bezug auf Frequenz und Stärke unverändert, zeigen auch die Herztöne des Kindes keine Abweichung von ihrer früheren Beschaffenheit, so kann man versichert sein, dass dem Kinde noch keine Gefahr droht, wesswegen auch jetzt noch keine Indication für ein operatives Einschreiten vorhanden ist. Werden aber die Pulsationen in den Umbilicalgefässen und die Herztöne schwächer, aussetzend, verändern sie merklich ihren Rhytmus, so sprenge man die Blase und versuche bei vorliegendem Kopfe die Reposition der vorliegenden Schlinge, was auch geschehen müsste, wenn sich der Vorfall bei noch nicht völlig erweitertem Muttermunde ereignete. Zu diesem Zwecke fasst man die vorgefallene Schlinge mit der Hand, welche der Seite, in welcher sie vorfiel, entspricht, so, dass sie zwischen die Spitzen des Zeige- und Mittelfingers zu liegen kömmt, worauf man sie zwischen dem vorliegenden Kopfe und der Beckenwand oder, falls der Muttermund noch nicht verstrichen ist, zwischen jenem und dem unteren Uterinsegmente so hoch als möglich in die Uterushöhle hinaufschiebt. Ist die Reposition gelungen, so führt man die Hand, indem man der Kreissenden eine Lage auf die entgegengesetzte Seite gibt, langsam wieder so zurück, wie man sie einbrachte, lässt die Fingerspitzen jedoch, um ein neuerliches Vorfallen zu verhüten, so lange zwischen dem Kopfe und der Linea innominata des Beckeneinganges liegen, bis man sich überzeugt hat, dass der Kopf in Folge einiger kräftiger Wehen tiefer in das Becken herabgetreten ist, wodurch dem Wiedervorfallen am besten vorgebeugt wird. Gelingt die Reposition nicht und stellt sich während der wiederholten Versuche noch keine Indication zur augenblicklichen Beendigung der Geburt heraus, oder ist diese wegen der geringen Erweiterung des Muttermundes noch nicht zulässig: so kann man zu einem instrumentellen Repositionsversuche schreiten. Obenan steht hier der Apparat von Braun. Es besteht derselbe mit den von uns an ihm vorgenommenen Abänderungen aus einem 16″ langen, an dem einen Ende 6‴, am andern 10‴ dicken Stäbchen aus Gutta percha (a), welches 2″ von der abgerundeten Spitze des dünneren Endes entfernt so durchlöchert ist (b), dass ein etwa 4‴ breites Bändchen (c),

Fig. 62.



Braun's Nabelschnur - Repositorium (modificirt). Dr. Braun's Instrument hat 1'' weit von der 3''' breiten Spitze eine Oeffnung, durch welche die Schlinge eines 2''' breiten Bändchens geführt wird.

welches an dem durch jene Öffnung gebrachten Ende eine 8''' lange Öse (d) besitzt — oder am besten eine seidene Wendungsschlinge—durchgeführt werden kann. Beim Gebrauche wird das Stäbchen unter der Leitung zweier Finger mit dem dünneren Ende so in die Genitalien eingeführt, dass die Spitze durch die in die Vagina herabragende Nabelschnurschlinge hineingleitet. Hierauf wird das durchlöcherte Ende des Bändchens unterhalb jener Schlinge herum und über sie hinweg so zu dem Ende des Stäbchens geleitet, dass dieses von der im Bändchen befindlichen Öse umfasst wird. Hat man sich überzeugt, dass das Bändchen am Stabe festsitzt und die Nabelsuhnur schlingenförmig umfasst, so zieht man das aus den Genitalien hervorragende Ende des Bandes mässig an, wickelt es um den untersten Theil des Stäbchens, und fixirt so die von dem oberen Ende umschlungene Nabelschnur. Hierauf leitet man in der Gegend des Beckens, in welcher diese vorfiel, die Spitze des Stäbchens und mit ihr die umfasste Nabelschnur so hoch als möglich in die Uterushöhle hinauf und lässt den Apparat so lange liegen, bis einem neuerlichen Vorstürzen des Nabelstranges durch den tieferen Eintritt des Kopfes in das Becken vorgebeugt ist. Sobald man dessen gewiss ist, zieht man das Stäbchen unter leichten, schüttelnden Bewegungen zurück, wobei die über seine Spitze gezogene Öse des Bändchens herabgleitet und die umfasste Nabelschnur loslässt, so dass man nun den ganzen Apparat getrost entfernen kann. Die an der Wiener Klinik mit einem nicht wesentlich verschiedenen Instrumente erzielten Resultate sind so günstig und auch wir haben uns von seiner leichten Anwendbarkeit so überzeugt, dass wir ihm den unbedingten Vorzug vor allen ähnlichen, zu demselben Zwecke empfohlenen Werkzeugen einräumen und seine weitere Einführung in die Praxis dringendst empfehlen. Was nun den Erfolg der verschiedenen manuellen und instrumentellen Repositionsmethoden anbelangt, so hat die Erfahrung gelehrt, dass es sehr viele Fälle gibt, wo alle Versuche des

Zurückbringens und Zurückhaltens der vorgefallenen Schlinge scheitern. So sehr es daher räthlich ist, jederzeit die Reposition anzustreben, so muss man sich es doch auch zum Grundsatze machen, da, wo 2—3 Versuche misslingen und wirkliche Gefahr im Verzuge ist, diesem Verfahren zu entsagen und, wenn es ohne bedeutende Gefahr für die Mutter geschehen kann, zur Beschleunigung des Geburtsactes zu schreiten. Nicht unerwähnt können wir es aber lassen, dass für das Gelingen der Reposition das Vorliegen des Kopfes eine beinahe unerlässliche Bedingung ist, weil jeder andere Kindestheil den Beckeneingang viel zu unvollständig ausfüllt, als dass für die reponirte Schlinge nicht noch ein hinlänglicher Raum zum Wiedervorfallen übrig bliebe. — Muss eine künstliche Geburtsbeschleunigung Platz greifen, so kann diess entweder mittelst der Geburtszange oder mittelst der manuellen Extraction mit oder ohne vorausgeschickte Wendung auf den Fuss geschehen. Möge man aber auf was immer für eine Weise zu Werke gehen, so halte man immer an dem Grundsatze fest: nie eine Operation zu unternehmen, welche mit grossen Gefahren für die Mutter verknüpft ist; denn immer ist das Leben des Kindes durch den Vorfall der Nabelschnur so gefährdet, dass es oft unter den sonst günstigsten Umständen nicht gelingt, dasselbe zu retten. Wollte man nun eine Operation unternehmen, aus welcher der Mutter augenscheinliche Gefahren erwachsen, so wird man bei geringer Aussicht auf die Erhaltung eines Lebens auch noch ein zweites in Frage stellen, was um so weniger zu verantworten wäre, als es sichergestellt ist, dass die Rettung des Kindes in eben dem Masse unwahrscheinlich wird, als sich die Schwierigkeiten des Entbindungsverfahrens steigern. Ist die Nabelschnur in einer grossen Schlinge bis vor die äusseren Genitalien herabgeglitten und ist seit ihrem Vorfalle bis zum Augenblicke, wo man bei der Kreissenden anlangt, mehr als eine Viertelstunde verstrichen, fühlt sich der vorgefallene Theil kalt und pulslos an, sind auch keine Herztöne des Kindes mehr zu hören, so hat man auf jedes operative Einschreiten zu verzichten.

b) Anomalien der Länge. Die Länge des Nabelstranges zeigt nicht selten beträchtliche Abweichungen von der Regel; man hat Nabelstränge von 60″ Länge beobachtet und umgekehrt solche Verkürzungen derselben, dass der Foetus mit seinem Nabelringe unmittelbar auf der Placenta oder den Eihäuten aufsass. Bei völligem Mangel des Nabelstranges kann in Folge der allmäligen Entwicklung und Volumszunahme des Foetus zu frühzeitigen Lostrennungen der

Placenta, zu Blutungen und Abortus Veranlassung gegeben werden. Die übermässige Länge der Nabelschnur ist eine häufige Ursache der Umschlingungen derselben um den Foetus, der Knoten und des Vorfalles. Selten erreicht die Verkürzung des Nabelstranges einen solchen Grad, dass sie ein wirkliches Geburtshinderniss darzustellen vermöchte. In den meisten Fällen, wo dieses geschieht, ist die Verkürzung eine bloss relative d. h. durch Umschlingungen um den Kindeskörper bedingte, und da macht sie ihren nachtheiligen Einfluss gewöhnlich erst dann geltend, wenn der Kopf des Kindes aus dem Becken herausgetreten ist. Blutungen aus vorzeitiger Lösung des Mutterkuchens, Zerreissungen der Nabelschnur, Anomalieen der Wehenthätigkeit können aus der absoluten oder relativen Kürze des Nabelstranges erwachsen, nicht aber oder wenigstens nur äusserst selten — bei fester Verwachsung der Placenta mit der inneren Uteruswand und gleichzeitiger sehr beträchtlicher Stärke des Stranges — wahre, länger dauernde Verzögerungen des Geburtsactes. Liegt der Verkürzung und Spannung des Nabelstranges eine Umschlingung desselben um den Kindeskörper zu Grunde, so ist es leicht begreiflich, dass durch das feste, anhaltende Zuschnüren der Schlinge Kreislaufshemmungen in den Gefässen des Nabelstranges und ebenso in den umschnürten Theilen des Kindeskörpers selbst veranlasst werden können, welche den nachtheiligsten Einfluss auf Leben des Kindes zu üben vermögen.

c) Umschlingungen der Nabelschnur entstehen durch Drehungen des Foetus um seine Längenachse oder durch das Eintreten desselben in eine bereits gebildete Nabelschnurschlinge. Auf das Leben des Kindes wirken selbst mehrfache Umschlingungen nur äusserst selten schädlich, doch können sie zu Lostrennungen der Placenta, zu profusen Blutungen und vielleicht, doch gewiss nur selten, zu den sogenannten spontanen Amputationen des Foetus Veranlassung geben.

d) Anomalieen der Insertion. Insertio marginalis, bei welcher sich der Nabelstrang am Rande des Mutterkuchens festsetzt. Es ist eine ziemlich constante Beobachtung, dass die am unteren Umfange des Uterus angehefteten Placenten eine solche Randinsertion des Nabelstranges darbieten. Zuweilen kömmt es vor, dass sich bei dieser marginalen Insertion der Nabelschnur die Gefässe derselben schon vor ihrem eigentlichen Eintritte in die Placenta von einander entfernen und vereinzelnt in den Rand des Mutterkuchens eintreten.

Diese Art der Insertion wird mit dem Namen: Insertio filamentosa oder furcalis bezeichnet. Ein höherer Grad dieser letzteren stellt die Insertio velamentosa dar. Hier treten die Umbilicalgefässe 4—6'' vom Rande der Placenta entfernt zwischen die Eihäute, theilen sich schon hier in mehrere, gewöhnlich ansehnliche Äste und erreichen erst nach diesem ihrem längeren oder kürzeren Verlaufe zwischen den Eihäuten den Rand der Placenta. Verlaufen die einzelnen Gefässe am unteren Umfange des Eies, so kann einestheils durch ihre Compression von Seite des darauf ruhenden Foetus, anderestheils durch ihre während des Blasensprunges erfolgende Zerreissung dem Leben der Frucht eine Gefahr erwachsen, wie bereits mehrere Fälle vorliegen. In diagnostischer Beziehung kömmt zu erwähnen, dass eine im unteren Umfange des Eies verlaufende Arterie, deren Pulsationen nach Eröffnung des Muttermundes mittelst des Fingers wahrgenommen werden können, leicht zur Annahme eines Nabelschnurvorfalles verleiten könnte.

c) Anomalieen der Nabelschnurgefässe. In äusserst seltenen Fällen hat jedes einzelne Gefäss eine besondere Scheide, so dass das Kind anscheinend mit 2—3 Nabelsträngen versehen ist. Zuweilen findet man eine Stenose der Umbilicalgefässe, bedingt durch allzustarke Torsion des Nabelstrangs. Dieselbe beschränkt sich gewöhnlich nur auf die dem Nabelringe zunächst gelegene Partie dieses Gebildes und kann eine vollständige Undurchgängigkeit der Gefässe, in Folge dessen ein vorzeitiges Absterben der Frucht bedingen. Die Entzündung der Nabelschnurgefässe gehört jedenfalls zu den selteneren Anomalieen der Eigebilde. Unter den vielen von uns untersuchten Nachgeburten zeigte nur eine einzige, einem todten Kinde angehörende, die eine Entzündung der Nabelvene charakterisirenden Veränderungen. Endlich sind noch die durch Circulationshemmungen bedingten Varicositäten dieses Gefässes zu erwähnen, welche zuweilen das Volumen eines Taubeneies erreichen und nur in äusserst seltenen Fällen durch die Berstung der Wandungen zu profusen, für den Foetus tödtlichen Blutungen in die Amnioshöhle Veranlassung geben.

§. 43. Abnormitäten der Placenta.

a) Bezüglich der durch den regelwidrigen Sitz der Placenta bedingten Schwangerschafts- und Geburtsstörungen verweisen wir auf das über die durch die Placenia praevia bedingten Blutungen Gesagte.

b) Die regelwidrige Theilung in mehrere Lappen, so wie die Bildung einer oder mehrerer Nebenplacenten sind als ein Stehenbleiben auf einer niederen Entwicklungsstufe zu betrachten, übrigens von keiner praktischen Bedeutung.

c) Die Blutergüsse in das Parenchym der Placenta stellen eine der häufigsten Placentarkrankheiten dar und es gibt keine Stelle der Placenta, an welcher sie nicht bereits vorgefunden worden wären. Ihre Grösse variirt von der eines Stecknadelkopfes bis zu jener eines Hühnereies und man theilt sie ein in oberflächliche und parenchymatöse. Bei diesen letzteren bildet das ausgetretene Blut entweder eine weite unregelmässige Höhle, welche oft mit mehreren anderen, kleineren communicirt oder man findet bloss einen oder mehrere Lappen dunkler gefärbt, derber, brüchiger, mit zwischen das unverletzte Maschengewebe infiltrirtem Blute gefüllt. Diese Extravasate sind aller der Metamorphosen fähig, welche man an Blutaustretungen in anderen Organen zu beobachten Gelegenheit hat; entweder werden die flüssigen Blutbestandtheile resorbirt und der zurückgebliebene Faserstoff bildet einen platten, die Höhle ausfüllenden, gelb gefärbten Knoten oder letzterer organisirt sich zu Bindegewebe oder es geht das ganze Extravasat eine fettige Metamorphose ein; seltener kömmt es zu umfangreicheren Ablagerungen von Kalksalzen. Zu der diesen Blutungen zu Grunde liegenden Gefässzerreissung geben von Seite der Mutter alle jene Dyskrasien Veranlassung, welche im Allgemeinen zu Hämorrhagieen disponiren: der Typhus, Scorbut, die acuten Exantheme etc., ferner jene Krankheiten, welche den Rückfluss des Blutes von der untern Körperhälfte zum Herzen hindern, als: Klappenfehler des Herzens, ausgedehnte fibrinöse, seröse oder tuberculöse Infiltrationen der Lungen etc.; ebenso oft wiederkehrende, entweder durch die Schwangerschaft selbst gesetzte oder durch anderweitige Ursachen hervorgerufene Congestionen zu den Beckenorganen. Diese Rhexis der Gefässe kann aber auch ohne eine vorausgegangene Blutüberfüllung eintreten: sie kann durch die während der Schwangerschaft auftretenden Contractionen des Uterus hervorgerufen werden. Unserer Ansicht nach sind diese und die durch die allmälige Ausdehnung der Gebärmutterwände bedingte Zerrung der einzelnen Placentarlappen die häufigste Entstehungsursache der Placentarblutungen. Dass endlich mechanische Insulte des Uterus, Erschütterungen, Stösse, Fall u. s. w. Zerreissungen der obgenannten Gefässe bewirken können, unterliegt wohl keinem Zweifel. Seltener gibt der fötale Kreislauf die

Ursache der Placentarextravasate ab und diess unseren Beobachtungen zufolge nur dann, wenn entweder durch vorausgegangene beträchtliche Anreissungen und Verdrängungen des Placentargewebes auch die Verzweigungen der Umbilicalgefässe Continuitätsstörungen erleiden; oder wenn durch Compression der Nabelvene das durch die offenen Nabelarterien zuströmende Blut, welches durch die comprimirte Vene nicht zum Kinde zurücktreten kann, sich in der Placenta ansammelt und endlich durch die fortwirkende vis a tergo zur Zerreissung seiner Gefässe führt. — In den früheren Monaten der Schwangerschaft wird jede beträchtliche Blutung dem Embryo lebensgefährlich: einestheils durch die Unterbrechung der Verbindung des Foetus mit dem mütterlichen Organismus, anderestheils durch die mechanische Compression des Eies, welche das zwischen seine Häute ausgetretene coagulirte Blut hervorruft. In der zweiten Hälfte der Schwangerschaft sind die Placentarblutungen gewiss von geringerer Bedeutung, wofür schon der Umstand spricht, dass man so häufig bei ganz normalem Schwangerschaftsverlaufe bei vollkommener Entwicklung der Frucht ausgedehnte hämorrhagische Herde mit ihren verschiedenen oben angegebenen Ausgängen vorfindet. Ist die Blutung aber sehr beträchtlich, wird der Mutterkuchen im weiten Umfange gelöst; so ist entweder durch die nun meist auch nach Aussen tretende Metrorrhagie das Leben der Mutter und des Kindes bedroht, oder es wird, wenn sich die geborstenen Uteroplacentargefässe durch das gebildete Coagulum oder durch Retraction in das Uterusparenchym zeitig genug schliessen, wenigstens zum Absterben der Frucht und zu dessen vorzeitiger Ausstossung Veranlassung gegeben. In Bezug auf die Symptome und die Diagnose sämmtlicher Placentarblutungen können wir aus eigener Erfahrung nur so viel anführen, dass es ausser den durch sie bedingten äusseren Metrorrhagieen keine Erscheinung gibt, welche nur mit einiger Sicherheit als diagnostisches Merkmal benützt werden könnte. Wo aber keine Diagnose möglich ist, da kann auch keine rationelle Behandlung Platz greifen.

d) Die Entzündung der Placenta. Erst nach der Bildung des Exsudates ist die entzündliche Stase der Placenta von der zur Hämorrhagie führenden Hyperämie zu unterscheiden und erst das Stadium der Hepatisation charakterisirt die eigentliche Placentitis. Diese Hepatisationen erscheinen in Form tauben- bis ganseigrosser, dunkler gefärbter, resistenter, dabei aber brüchiger, mehr oder weniger tief ins Parenchym eindringender Placques, welche dem Messer

einen grösseren Widerstand entgegensetzen, als die gesunden Stellen der Placenta. Auf der glänzenden Schnittfläche sieht man entweder die gleichförmige rothbraune Färbung, das dichte, beinahe körnige Gefüge, oder es finden sich innerhalb dieses sonst homogenen Gewebes mehr oder weniger zahlreiche, hirsekorn- bis linsengrosse, streng begrenzte, apoplectische Herde. Ist die Hepatisation älteren Datums, so erscheint sie weniger dunkel gefärbt, fester, dabei aber brüchiger; die flüssigen Elemente werden spärlicher und der exsudirte Faserstoff zeigt die weiteren Organisationsstufen zum fibroiden Gewebe. Diese allmälige Consistenzzunahme und Entfärbung bildet mit der Schrumpfung der ganzen hepatisirten Stelle, in welcher die enthaltenen Gefässe allmälig obliteriren, den Übergang zu dem häufigsten Ausgange der Placentarentzündung, zur partiellen Induration. Diese Indurationen bilden callöse, röthliche, in vorgerückteren Stadien citrongelbe, knollige Massen, welche entweder im Parenchyme des Organs gebettet oder auf einer der Oberflächen desselben gleichsam eingestreut sind; sie zeigen ein dem elastischen ähnliches, gleichförmiges, sehr compaktes Gewebe und sind von den aus Blutcoagulis hervorgegangenen fibrinösen Knoten durch die schichtenförmige Ablagerung des Faserstoffs, so wie auch dadurch unterschieden, dass es nicht gelingt, in ihrem Inneren Spuren von Blutkörperchen und den anderen bekannten Residuen eines Extravasats zu entdecken. Ein zweiter Ausgang der Placentitis ist jener in Verwachsung des Mutterkuchens mit der inneren Wand des Uterus; doch gehört immer ein längerer Zeitraum (vielleicht 4—6 Wochen) dazu, bevor das auf der Uterinalfläche der Placenta gesetzte Exsudat sich so weit organisirt, dass es festere Adhäsionen hervorruft. Diese erscheinen entweder in Form thaler- bis handtellergrosser Flächen, oder als filamentöse, raben- und gansfederstarke, in das Uterusparenchym eindringende, tendinöse Stränge. Ob in Fällen, wo sich die Uterinalfläche des Mutterkuchens entzündet, auch die Gebärmutter selbst an der Entzündung Antheil nimmt, wagen wir nicht mit Gewissheit zu unterscheiden. Vereiterungen der Placenta in Form umschriebener, lobulärer Abscesse als Ausgang der Entzündung beobachteten schon ältere Ärzte, auch Rokitansky ist geneigt anzunehmen, dass die Entzündung ein eitrig schmelzendes Produkt zu setzen vermag. Ablagerungen von phosphorsaurem und kohlensaurem Kalke, sogenannte Verknöcherungen der Placenta von knotiger, linearer oder strahliger Gestalt werden sowohl in den oben erwähnten faserstoffigen Indura-

tionen, als auch in dem durch die Entzündung verödeten Parenchyme der Placenta sehr häufig vorgefunden. — Die bis jetzt erörterten, der Placentitis zu Grunde liegenden, anatomischen Veränderungen, insbesondere die microscopische Untersuchung des gesetzten Exsudats und der unmittelbar betheiligten Gefässe, lassen mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen, dass an dem Zustandekommen der Entzündung eben so gut das fötale, wie das mütterliche Gefässsystem betheiligt sein könne. Wir glauben keine Absurdität zu behaupten, wenn wir auch dem fötalen Blute eine entzündliche Crase vindiciren und in dieser eine wesentliche Bedingung der oft über mehrere Organe ausgedehnten Entzündungen annehmen. Bestärkt werden wir in dieser Ansicht, dass die entzündliche Crasis des Foetus eine Entstehungsursache der Placentitis abgebe, durch das Factum, dass wir zu wiederholten Malen frische und ältere Entzündungsherde im Placentarparenchyme mit entweder schon im Mutterleibe aufgetretenen und daselbst tödtlich verlaufenen oder kurz nach der Geburt entwickelten Pneumonieen, Peritonäitiden etc. des Foetus gepaart sahen. Ebenso können sich Anfangs mechanische, durch Circulationsstörungen in den Umbilicalgefässen bedingte Hyperämieen allmälig zu entzündlichen Stasen und wirklichen Entzündungen des Placentargewebes steigern. Alle Arten von Compressionen der Nabelschnur durch Knoten, Umschlingungen derselben, festes Anliegen des Kindeskörpers u. s. w. können als solche occasionelle Momente betrachtet werden. Viel häufiger liegt aber gewiss der Grund der Placentarentzündung im mütterlichen Antheile des Gefässsystems. Jede durch heftige Erschütterungen, Schläge, Fall auf den Bauch u. s. w. hervorgerufene Entzündung der Gebärmutter am Placentarsitze ist geeignet, eine Hyperämie der Uteroplacentargefässe mit consecutiver Exsudation zu bedingen, wodurch auch Circulationshemmungen in den fötalen Placentargefässen und mechanische Hyperämieen derselben erzeugt werden, so, dass endlich auch diese Gefässe an der Entzündung Theil nehmen, zu ihrer Steigerung und Weiterverbreitung beitragen. — Wir glauben nach dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens die Diagnose der Placentitis nie mit Sicherheit stellen zu können; vermuthen lässt sich diese Anomalie nur dann, wenn die Symptome einer Gebärmutterentzündung: Fieber, Schmerz in der Uterusgegend etc. eintreten. Dass ausgedehnte Vereiterungen des Placentargewebes schon während der Schwangerschaft durch Eiterresorption Pyämie hervor-

rufen und so eine Entstehungsursache perniciöser Puerperalfieber abgeben können, halten wir nach mehreren von uns beobachteten Fällen für ausgemacht; doch würde man zu weit gehen, wenn man jeden während der Schwangerschaft auftretenden Schüttelfrost, verbunden mit dumpfen, drückenden Schmerzen in der Uteringegend für ein Symptom der Placentarvereiterung ansehen wollte, wie es zu thun Wilde nicht abgeneigt zu sein scheint. — Was die Folgen der Placentarentzündungen für die Mutter und das Kind anbelangt, so ist es gewiss, dass selbst über bedeutende Strecken des Organs verbreitete, intensive Processe ohne Nachtheil für die Gesundheit der Mutter und des Kindes verlaufen. Tritt die Entzündung in der ersten Hälfte der Schwangerschaft auf, erstreckt sie sich über eine grössere Fläche der Placenta, setzt sie ein massenreiches Exsudat, so wird theils durch die Compression der Placentargefässe, theils durch den gehinderten Contact zwischen dem mütterlichen und embryonalen Blute das Leben des Kindes beeinträchtiget; ebenso wird durch eine etwa zu Stande gekommene feste Adhäsion der Placenta die Ausdehnung der Gebärmutterwände gehindert, oder es kann dieselbe nur mit Zerreissung oder Lostrennung der losen adhärirenden Placentarpartie zu Stande kommen, wodurch natürlich zu Blutungen und Abortus Veranlassung gegeben wird. — Die Behandlung der Placentitis beschränkt sich auf allgemeine, locale Blutentleerungen und derivirende Hautreize, welche aber unserer Ansicht nach nur dann vom Nutzen sein und der bevorstehenden Exsudation vorbeugen können, wenn eine partielle Metritis der Placentarentzündung zu Grunde liegt. Wird diese aber durch eine entzündliche Crasis des fötalen Blutes oder durch mechanische Circulationshemmungen in den Umbilicalgefässen begründet, so wird bei der sichergestellten Isolirung des mütterlichen und embryonalen Gefässsystems jede Bemühung, die Hyperämie des Placentargewebes zu beheben, fruchtlos sein.

e) Oedem der Placenta. Bei hydropischen Individuen ist es gar nichts Seltenes, äusserst voluminöse, serös infiltrirte, auffallend blasse und mürbe Placenten vorzufinden. Viele der als hypertrophisch bezeichneten Placenten verdanken ihr bedeutenderes Volumen einer solchen Durchtränkung mit Serum, welches sich in der Regel ohne viele Mühe in reichlichem Maasse ausdrücken lässt. Die microscopische Untersuchung derartiger, mit einer gefärbten Leimmasse injicirter Placenten liess uns Veränderungen vorfinden,

welche im Wesentlichen mit den von Meckel angegebenen übereinstimmen. Was die Entstehungsweise dieser Placentaranomalie anbelangt, so hegen wir bei dem Umstande, dass wir sie nur bei hydropischen Individuen und in constanter Verbindung mit einer grossen Menge von Fruchtwässern vorfanden, die feste Überzeugung, dass sie in der serösen Crase der Mutter bedingt ist, dass das per endosmosin in die Placenta getretene Serum darin zurückgehalten wird, sich immer mehr und mehr anhäuft, aus dem fötalen Blute theils in die Zellenräume der die Zotten umhüllenden Membran, theils in das Innere der Zotten selbst dringt und so einestheils die cystenartige Ausdehnung der ganzen Zotte, anderestheils das Oedem der Zellenmembran bedingt. Hat die in Rede stehende Abnormität der Placenta einen etwas höheren Grad erreicht, so leidet jederzeit die Ernährung der Frucht, wie die alte Erfahrung lehrt, dass hydropische Individuen in der Regel unverhältnissmässig kleine Kinder gebären. Nichts Seltenes ist es aber, dass auch der Foetus im hydropischen Zustande geboren wird. Häufig gibt die gleichzeitige allzugrosse Menge der Fruchtwässer durch die übermässige Ausdehnung der Uteruswandungen zu Frühgeburten Veranlassung. Für die Mutter erwachsen daraus die Nachtheile, welche durch die seröse Crasis ihres Blutes, die grosse Ausdehnung der bei der Trennung der Placenta zerreissenden Uteroplacentargefässe und durch die anomalen Ausdehnungen der Uteruswandungen bedingt werden, worunter in ersterer Beziehung profuse Metrorrhagien, in letzterer Wehenanomalieen hervorgehoben werden müssen.

f) Vorfall der Placenta. Mit diesem Namen bezeichnet man jene Abweichung vom gewöhnlichen Geburtsvorgange, bei welcher die vorzeitig gelöste Placenta sammt den übrigen Anhängen des Foetus noch vor der Ausschliessung dieses letzteren ausgestossen wird. Die vorzeitige Lösung kann entweder schon während der Schwangerschaft oder erst während des Verlaufes der Geburt stattfinden. Gewöhnlich nimmt man den tiefen Sitz der Placenta als eine unerlässliche Bedingung für das Zustandekommen dieser Anomalie an; doch lehrte uns ein von uns beobachteter Fall, wo die Section der am Puerperalfieber Verstorbenen die Insertionsstelle des Mutterkuchens am Grunde der Gebärmutter noch deutlich erkennen liess, dass auch die normal gelagerte Placenta längs der Uteruswand herabgleiten und vor dem Kinde geboren werden kann. In den meisten der bis jetzt beobachteten Fälle hatte man es mit

Frühgeburten zu thun und kein Fall ist uns bekannt, wo das Kind lebend geboren worden wäre. Die Diagnose des Prolapsus placentae unterliegt keinen Schwierigkeiten, wenn der Mutterkuchen bereits aus der Uterushöhle herausgetreten ist; der einzig möglichen Verwechslung mit im Kanale der Scheide angesammelten Blutklumpen wird man durch eine etwas sorgfältigere Untersuchung leicht ausweichen. Schwierig, ja unmöglich dürfte es jedoch werden, den Vorfall schon dann zu prognosticiren, wenn man bei unvollständiger Erweiterung des Muttermundes bloss im Stande ist, die Placenta als vorliegenden Theil zu erkennen; doch ist diess aus dem Grunde von geringerem Belange, weil das Verfahren, welches der Geburtshelfer einzuschlagen hat, keine Modification erleidet, möge er den Vorfall der Nachgeburt mit Sicherheit voraussehen oder nicht. Gewiss am besten wird man fahren, wenn man sich mit der Diagnose der Placenta praevia begnügt und die für die Behandlung dieser Anomalie geltenden Grundsätze im Auge behält.

Fünfte Abtheilung.

Die geburtshilflichen Operationen.

Vorbereitende Operationen.

§. 44. Die künstliche Erweiterung des Muttermundes.

Unter dieser Bezeichnung versteht man jene geburtshilflichen Operationen, welche dahin abzielen, der Muttermundsöffnung die zur Erreichung gewisser Zwecke erforderliche Weite zu verschaffen. Die Absicht des Geburtshelfers kann hiebei entweder dahin gerichtet sein, durch die künstliche Erweiterung des Muttermundes die natürliche Ausschliessung des Kindes zu unterstützen und zu beschleunigen, oder er unternimmt die Operation zu dem Zwecke, um sich den Weg in die Gebärmutterhöhle zu bahnen und daselbst weitere, im speciellen Falle angezeigte Operationen vorzunehmen. Da man jedoch die Erweiterung des Orificiums entweder bloss mit der unbewaffneten Hand oder mittelst schneidender Instrumente bewerkstelligen kann: so wird die Operation allgemein in eine unblutige und eine blutige eingetheilt.

1. Die unblutige Erweiterung des Muttermundes.

Da diese Operationsmethode darin besteht, dass die Ränder des Muttermundes durch das Einführen eines oder mehrerer Finger von einander entfernt und mit einer gewissen Gewalt ausgedehnt werden: so ist es leicht begreiflich, dass sich die Wirkung dieses operativen Eingriffes nicht bloss auf die mechanische Ausdehnung der Orificialränder beschränkt, sondern dass auch der dabei auf die Nerven des unteren Uterinsegmentes einwirkende Reiz eine mehr oder weniger rasch und intensiv eintretende Contraction des ganzen Gebärorgans

hervorruft und folglich auch eine sogenannte dynamische Wirkung entfaltet.

Anzeigen: 1. Bei noch gar nicht eröffnetem Orificium hat man die Operation in jenen Fällen empfohlen, wo sehr heftige Metrorrhagieen oder Convulsionen das Leben der Schwangeren augenblicklich bedrohen und wo ihre Rettung nur durch die schleunigste Entleerung der Uterushöhle zu hoffen ist; übrigens geben wir bei sehr heftigen, meist durch Placenta praevia bedingten Blutungen den manuellen Erweiterungen nur dann den Vorzug vor den Incisionen, wenn die Muttermundsränder weich, wulstig, wenig empfindlich und leicht ausdehnbar sind, so, dass man die Hoffnung hegen kann, in kurzer Zeit und ohne bedeutenden Kraftaufwand in die Uterushöhle zu dringen. Noch weniger können wir die während der Schwangerschaft oder in den ersten Stunden der Geburt auftretenden Convulsionen als eine Indication für die manuelle Erweiterung des Muttermundes gelten lassen, indem durch diesen Eingriff die Anfälle in der Regel viel heftiger hervorgerufen werden, wie wir diess in unseren Erörterungen über die Behandlung der puerperalen Krämpfe bereits erwähnt haben; immer verdient hier die blutige Dilatation den Vorzug vor der unblutigen. Endlich hat man auch gerathen, den noch geschlossenen Muttermund manuell zu erweitern, wenn es sich um die schnelle Entbindung einer todten oder scheintodten Schwangeren handelt. Auch hier ist diese Operationsmethode geradezu verwerflich, da dieselbe immer einen bedeutenden Zeitaufwand in Anspruch nimmt, welcher nie mehr zu vermeiden ist, als wenn man gesonnen ist, das Leben des Kindes, welches meist kurze Zeit nach dem Ableben der Mutter erlischt, zu retten. Ist die Mutter unzweifelhaft todt, so ist einzig und allein der Kaiserschnitt angezeigt, einestheils, weil durch ihn der Foetus am raschesten zu Tage gefördert wird, und anderntheils desshalb, weil demselben bei der auf die Dilatation des Muttermundes folgenden Wendung und Extraction durch die noch wenig oder gar nicht vorbereiteten Genitalien neue Lebensgefahren erwachsen. Hat man hingegen die Überzeugung, dass die Mutter nur scheintodt ist, so enthalte man sich jedes gewaltsamen Entbindungsversuches, welcher, so wie die manuelle Dilatation des Muttermundes, geeignet wäre, die wenigen noch übrig gebliebenen Kräfte vollends aufzureiben; man beschäftige sich vielmehr unausgesetzt damit, die zur Wiederbelebung der Scheintodten geeignet scheinenden Mittel anzuwenden, welche, wenn sie erfolgreich

sind, jeden Entbindungsversuch überflüssig machen oder im Gegentheile dem Arzte bald die Gewissheit verschaffen werden, dass er keine Scheintodte mehr, sondern eine wirkliche Leiche vor sich habe, deren Foetus auf rationelle Art nur durch den Kaiserschnitt gerettet werden kann. Diess sind die Indicationen, welche von den neueren Geburtshelfern für die Vornahme des Accouchement forçé, respective der manuellen Dilatation des vollkommen geschlossenen Muttermundes geltend gemacht werden; aus dem Gesagten geht jedoch hervor, dass sie weder in der Theorie, noch in der Praxis gerechtfertigt erscheinen, und wir leben der Überzeugnng, dass sich im Laufe der Zeit die Zahl der Anhänger dieser Lehren noch mehr verringern werde, als diess in den letzten Decennien bereits geschehen ist.

2. Die unblutige Erweiterung des bereits etwas geöffneten Muttermundes wurde und wird vorzüglich in der Absicht vorgenommen, um durch den so erzeugten Reiz eine stärkere Contraction des Uterusgrundes und Körpers hervorzurufen, daher in jenen Fällen, wo entweder die geringere Energie der Wehen die Dilatation des Muttermundes verzögert, oder wo eine spastische Contraction der Kreisfasern des unteren Segmentes eine relativ intensivere Zusammenziehung der Längenfasern erheischt, oder endlich dann, wenn organische Veränderungen der Orificialränder die normale Erweiterung der Öffnung beeinträchtigen. Wir haben diese allgemein angenommenen Anzeigen namhaft gemacht, ohne damit sagen zu wollen, dass wir mit Jenen, die sie aufgestellt haben, übereinstimmen; denn wenn wir auch die wehenerregende Wirkung solcher Dilatationsversuche nicht in Abrede stellen können, so bringen wir dieselben bei den oben angeführten Geburtsanomalieen dennoch nicht in Anwendung, da wir einerseits in einer zweckmässigen therapeutischen Behandlung, in der Anwendung der Uterusdouche u. s. w. viel zuverlässigere Mittel besitzen, um die Energie der Wehen zu steigern, andererseits die Dilatationen bei spastischen Stricturen des Muttermundes äusserst schmerzhaft sind und den Krampf nicht selten vermehren, während sie bei den durch faserstoffige oder krebsige Infiltrationen bedingten Rigiditäten der Orificialränder nie von Erfolg gekrönt werden. Eben so wenig erscheint die Ansicht Derjenigen gerechtfertigt, welche in der Umschnürung sogenannter edler Kindestheile von Seite des krampfhaft contrahirten Muttermundes eine Anzeige für die uns beschäftigende Operationsmethode erblicken, denn dem einfachsten Verstande wird es einleuchten, dass der schäd-

liche Einfluss eines fest um die Nabelschnur, welche hier vorzüglich in Betracht kömmt, oder um den Hals zusammengeschnürten Muttermundes noch gesteigert wird, wenn die Spannung seiner Ränder noch durch die eingeführten und ausdehnend wirkenden Finger des Operateurs vermehrt wird. Es haben somit die bis jetzt angeführten Anzeigen für uns durchaus keine praktische Geltung und wir wollten die unblutige Erweiterung des Muttermundes ohne Bedenken aus der Reihe der gebräuchlichen obstetricischen Operationen streichen, wenn sie nicht bei einer Gebäranomalie so strenge indicirt wäre, dass sie hier gar nicht umgangen oder durch eine andere ersetzt werden kann; es ist diess bei den die Blutungen in der Nachgeburtsperiode begleitenden spastischen Contractionen des untersten Uterinsegmentes. Befindet sich die Placenta noch in der Gebärmutterhöhle und sammelt sich das Blut innerhalb dieser letzteren in grosser Menge an, während das fest contrahirte untere Uterinsegment die Einführung der Hand hindert, so ist die vorsichtige, schonende Dilatation der constringirten Stelle als Vorbereitungsact zur Entfernung der Placenta und der Blutcoagula unumgänglich nöthig. Bemerkt muss jedoch werden, dass man es in diesen Fällen beinahe nie mit einer Erweiterung der eigentlichen Muttermundsöffnung zu thun hat, da es meist eine etwas höher gelegene Partie ist, welche sich spastisch contrahirt zeigt. Dass es endlich zuweilen nothwendig ist, die Wendung des Kindes oder seine Extraction wegen gefahrdrohender Zufälle bei noch nicht vollkommen erweitertem Muttermunde vorzunehmen und diesen Operationen eine Ausdehnung der Orificialöffnung vorauszuschicken, davon wird später noch besonders die Rede sein.

Operation. Behufs der Dilatation werden je nach Bedarf entweder bloss der Zeige- und Mittelfinger, oder die halbe oder endlich auch, was aber selten nöthig sein dürfte, die ganze Hand wohl beölt und conisch zusammengelegt, anfangs mit nach der Symphyse gerichteter Radialseite in die Genitalien eingeführt und in dem Augenblicke, wo die grösste Breite derselben in die Vagina eingedrungen ist, so gedreht, dass ihr Rücken der Aushöhlung des Kreuzbeins zugekehrt ist. Sind die Fingerspitzen an dem Muttermunde angelangt, so wird, je nach der schon vorhandenen Eröffnung dieses letzteren, entweder bloss das erste Glied des Zeigefingers oder auch jenes des Mittelfingers in die Öffnung eingeführt und diese durch theils bohrende, theils ausdehnende Bewegungen der eingebrachten Finger erweitert, bis sie jene Grösse erlangt hat, welche im speciellen Falle wünschenswerth

erscheint. Will man in die Uterushöhle selbst eindringen, so wird allmälig auch der Daumen und endlich die ganze Hand mit der grössten Schonung durch die Orificialöffnung geleitet. Nach der Entwicklung unserer Ansicht über den Werth der manuellen Erweiterung des Muttermundes wird es nicht befremden, dass wir die instrumentelle Dilatation mittelst eigener, dazu erfundener Dilatatorien (Osiander, Carus, Busch) vollends verwerfen; denn hier ist die Gefahr einer Quetschung oder Zerreissung der Orificialränder schon desshalb viel grösser, weil man bei dem Gebrauche eines Instrumentes die angewendete Kraft viel weniger zu bemessen und in den nöthigen Schranken zu erhalten vermag, als diess bei den manuellen Dilatationsversuchen möglich ist. Übrigens hat die Erfahrung bereits seit langer Zeit über diese Dilatatorien den Stab gebrochen, so dass es genügen wird, ihrer hier bloss kurz Erwähnung gethan zu haben.

2. Die blutige Erweiterung des Muttermundes.

So wenig wir uns bewogen fühlten, den manuellen Dilatationen des Muttermundes das Wort zu sprechen, eben so fest sind wir überzeugt, dass die Incisionen der Orificialränder, wenn sie bei wohlbegründeter Anzeige und von erfahrener Hand ausgeführt werden, zu den segensreichsten Operationen gehören, welche besonders die neuere Geburtshilfe aufzuweisen hat.

Indicationen: 1. Vor dem Eintritte der Geburt, daher bei vollkommen verschlossenem Muttermunde werden die Incisionen seiner Ränder von einigen Seiten dann empfohlen: a) wenn eine Schwangere stirbt und man die Absicht hat, das Kind zu retten. Wir haben bereits weiter oben erwähnt, dass man wenig Hoffnung haben wird, das Leben des Kindes zu erhalten, wenn man es durch die noch wenig vorbereiteten und folglich einen beträchtlichen Widerstand darbietenden Geburtswege hindurchzuleiten genöthigt ist. Meist sind die Kinder im Leibe verstorbener Mütter an sich schon so lebensschwach, dass sie beinahe nothwendig in Folge der während der Operation stattfindenden Zerrung und Quetschung zu Grunde gehen müssen, woraus hervorgeht, dass auch die blutige Dilatation nicht das geeignetste Mittel zur Entbindung verstorbener Schwangerer darstellt. b) Ebenso haben wir uns schon oben ausgesprochen, welches Verfahren uns bei scheintodten Schwangeren als das passendste erscheint. Doch kann es hier Fälle geben, wo die blutige Erweiterung des Orificiums gerechtfertigt ist, und zwar dann, wenn die passenden mit der

nöthigen Ausdauer ausgeführten Belebungsversuche sich unwirksam zeigen, entweder keine Hoffnung vorhanden ist, die Scheintodte wieder zu erwecken oder trotz aller Wahrscheinlichkeit des bereits erfolgten Todes dennoch keine volle Gewissheit von dessen wirklichem Eintritte vorhanden ist. Doch auch hier würden wir die Operation nur dann vornehmen, wenn das Kind unzweideutige Lebenszeichen von sich gibt und von ihrer Vornahme in allen jenen Fällen abrathen, in welchen die der Mutter allenfalls erwachsenden Nachtheile nicht durch die grösste Wahrscheinlichkeit der Erhaltung des Kindes aufgewogen werden. Diese letztere ist aber nicht vorhanden, wenn das Kind keine Lebenszeichen von sich gibt; man wird die etwa zum Leben zurückkehrende Mutter grossen Gefahren aussetzen und für das Kind nichts gewinnen. Hier ist es daher immer gerathener, nur die Belebungsversuche fortzusetzen und dann, wenn man Gewissheit vom wirklich erfolgten Tode hat, den Kaiserschnitt vorzunehmen. 2. Dringend angezeigt ist die Operation, *möge die Geburt bereits eingetreten sein oder nicht*, wenn Zufälle vorhanden sind, welche die augenblickliche Entfernung des Contentums der Gebärmutterhöhle erfordern, z. B. heftige Blutungen, Convulsionen etc. 3. *Nach bereits erfolgtem Eintritte des Geburtsactes* können die Incisionen der Muttermundsränder in allen jenen Fällen nöthig werden, wo die Erweiterung dieser Öffnung trotz der vorläufigen Anwendung aller geeigneten Mittel ungewöhnlich lange zögert und aus dieser Verzögerung Gefahren für das mütterliche oder kindliche Leben erwachsen. Hieher gehören die hartnäckigen spastischen Contractionen des Muttermundes, die durch pathologische Producte bedingte Rigidität seiner Ränder, so wie auch jene Fälle, wo die regelmässige Dilatation durch Lageabweichungen oder Formfehler des Gebärorgans behindert erscheint; doch auch hier wäre es eine sträfliche Kühnheit, wenn man sich zu den Incisionen entschliessen wollte, bevor man nicht alle Mittel versucht hat, welche geeignet sind, die Erweiterung des Orificiums den Naturkräften zu ermöglichen. 4. Muss die Operation dann vorgenommen werden, wenn die Ränder des Muttermundes in Folge einer während der Schwangerschaft stattgehabten Exsudation verwachsen sind. Es gilt diess eben so gut von den festen Atresieen, wie von den blossen Verklebungen, wenn letztere der Wehenkraft nicht weichen und eine Zerreissung des Gebärorgans befürchten lassen.

Operation: Da man zur Ausführung derselben immer beide Hände benöthigt und der Gebrauch dieser sehr unbequem ist, wenn man sich an der Seite der zu Operirenden befindet, so ziehen wir es immer vor, diese letztere auf ein Querlager zu bringen. Der Instrumentenbedarf besteht nur in einem langgestielten, nach der Schneide gekrümmten und geknöpften Bistouri, mit welchem man die Operation eben so gut vollführt, wie mit den von verschiedenen Autoren eigens angegebenen Hysterotoms. Nebstbei ist es, ungeachtet eine heftigere Blutung aus den Schnittwunden nicht leicht zu befürchten steht, gerathen, kaltes Wasser, eine Injectionsspritze und die zum Tamponiren der Vagina nöthigen Schwämme oder Charpieballen in Bereitschaft zu haben. Nach diesen Vorbereitungen führt man 1 bis 2 Finger der einen Hand in die Vagina und bis an die Ränder des Muttermundes, dringt, wenn diess bereits möglich ist, in die Uterushöhle selbst ein und sucht das untere Gebärmuttersegment von dem vorliegenden Kindestheile durch einen sanften Zug etwas zu entfernen. Hierauf bringt man das Bistouri unter der Leitung der in der Vagina befindlichen Finger mit seiner Spitze bis über die Ränder des Muttermundes hinauf und vollführt, mehr schneidend als drückend, die Incisionen. Am gerathensten ist es, die Orificialränder an mehreren (4—6) Stellen einzuschneiden, weil dann weniger tiefe Einschnitte hinreichen und die nachfolgende Dilatation von Seite der Wehen leichter und gleichmässiger erfolgt. Die Tiefe der Incisionen hängt zunächst ab von der Ursache, welche der normalen Erweiterung entgegensteht, so wie auch davon, ob die Ausschliessung des Kindes mehr oder weniger dringend nöthig ist. So kann man sich bei einer spastischen Strictur, wo kein weiterer die Geburtsbeschleunigung erheischender Zufall vorhanden ist, mit ganz seichten 2—3''' tiefen Einschnitten begnügen, während diese gegentheilig bei faserstoffigen oder krebsigen Indurationen der Orificialränder, bei gefahrvollen Blutungen oder Convulsionen, welche das augenblickliche Eindringen der Hand in die Uterushöhle und die Extraction des Kindes erfordern, bis auf 5 bis 6''' tief ausgeführt werden müssen, was besonders dann nöthig ist, wenn noch keine oder nur unzureichende Wehen vorhanden sind. Macht man die Operation nur in der Absicht, das Leben des Kindes, ohne Rücksicht auf jenes der Mutter, zu retten, wie wir diess für gewisse Fälle des Scheintodes der letzteren angegeben haben, so ist es gerathen, den Muttermund allsogleich so tief einzuschneiden,

dass von seiner Seite dem Durchtritte des Kindes kein Hinderniss im Wege steht. Bei völlig verwachsenem Muttermunde räth Rosshirt die Einschnitte an jener Stelle anzubringen, wo die Grube desselben gefühlt wird oder, wenn diese nicht zu entdecken ist, an einer Stelle des von dem vorliegenden Kindestheile hervorgetriebenen unteren Uterinsegmentes, welche am tiefsten und zugleich etwas nach hinten liegt, indem auch der normale Muttermund immer gegen die Kreuzbeinaushöhlung gerichtet ist. In diesem letztgenannten seltenen Falle bedient man sich statt eines geknöpfen Bistouri's eines mit convexer Schneide versehenen Scalpels. Die auf die Operation folgende, meist unbeträchtliche Blutung steht in der Regel auf einige Injectionen von kaltem Wasser. Wäre diess nicht der Fall, so kann man zur Injection eine adstringirende Flüssigkeit benützen oder bei einer heftigeren Hämorrhagie die Vagina tamponiren. Der Tampon kann jedoch wieder entfernt werden, sobald man merkt, dass er durch die Wehen stärker herabgepresst wird; denn dann kann man überzeugt sein, dass auch der vorliegende Kindestheil tiefer herabgetreten ist, welcher die blutenden Gefässe besser comprimirt, als es der Tampon zu thun im Stande war. Die Blutungen in der Nachgeburtsperiode werden eben so behandelt, wie jene, welche durch Einrisse des unteren Uterinsegmentes bedingt sind.

§. 45. Die blutige Erweiterung der Schamspalte.

Diese Operation wurde in der Absicht empfohlen und ausgeführt, um das übermässig ausgedehnte und gespannte Perinäum vor Einrissen zu schützen. Es wurden in dieser Beziehung zweierlei Methoden angegeben; die erste derselben rührt von Michaëlis her und besteht darin, dass das Mittelfleisch selbst nach dem Verlaufe seiner Rhaphe durchschnitten wird; die zweite verdanken wir Ritgen, welcher zur Erweiterung des Vaginalmundes bloss einige seichte Scarificationen empfiehlt. Diese beiden Methoden haben von den geachtetsten Seiten (Jörg, Schmitt, Kilian u. A.) eine unbedingte Missbilligung erfahren, so zwar, dass sie sich heutzutage in Deutschland gewiss einer nur sehr geringen Anzahl von Anhängern erfreuen. So wenig wir uns nun mit dem Vorschlage von Michaëlis befreunden können, da wir wirklich nicht einsehen, welche Vortheile das Durchschneiden des Perinäums vor dem Einreissen desselben bietet, warum insbesondere ein durchschnittener Damm leichter und sicherer heilen soll, als ein zerrissener: so können wir doch nicht

umhin, eine Modification der Ritgen'schen Methode auf's Eindringlichste zu empfehlen. Wir haben dieselbe unzählige Male in Anwendung gebracht und so günstige Resultate erzielt, dass uns Kilian's diess Verfahren absolut verwerfendes Urtheil als etwas voreilig und ungerecht erscheinen muss. In den Fällen, wo die angeborne Enge der Schamspalte, die Rigidität und Unnachgiebigkeit des Perinäums einen Dammriss befürchten lässt, nehmen wir die Scarificationen des Scheideneinganges in der Art vor, dass die grossen Schamlippen, seitlich vom Frenulum, auf 4—5‴ tief, in der Richtung gegen die Tubera ischii eingeschnitten werden. Wir bedienen uns dabei eines gekrümmten Knopfbistouri's, welches, flach zwischen den das Perinäum spannenden Kopf und die Labien eingebracht, mit der Schneide gegen die zu incidirende Stelle gekehrt und in langsamen Zügen durchgeführt wird. Wir haben diese Operation zu wiederholten Malen vor den Augen solcher Ärzte ausgeführt, welchen von ihren Lehrern ein derselben höchst ungünstiges Vorurtheil eingeprägt worden war, und alle staunten über die Leichtigkeit, mit welcher sich das Perinäum gleich nach den gemachten Incisionen über den Kopf des Kindes zurückzog. Dabei wird die Operation beinahe ganz schmerzlos ausgeführt; nur in den seltensten Fällen und zwar bloss dann, wenn die Einschnitte zu seicht gemacht werden, findet ein Weitereinreissen derselben statt; die Blutung ist stets unbeträchtlich und die Heilung schreitet so rasch vorwärts, dass man nach 6—8 Tagen von der Wunde nichts als eine kleine, meist dreieckige Narbe wahrnimmt. Wir geben uns keineswegs der Hoffnung hin, dass durch diese Scarificationen des Vaginalmundes das Einreissen des Dammes unter allen Verhältnissen werde hintangehalten werden können, denn es gibt Fälle, wo die sorgfältigsten Vorbauungsmaassregeln erfolglos bleiben; aber davon sind wir überzeugt, dass von uns durch das genannte Verfahren manches Perinäum erhalten wurde, welches in der grössten Gefahr einzureissen schwebte, wesshalb wir hoffen, dass die obigen Zeilen dazu beitragen werden, die gegen dasselbe obwaltenden Vorurtheile zu beseitigen und ihm eine allgemeinere Einführung in die geburtshilfliche Praxis zu verschaffen.

§. 46. Künstliches Sprengen der Eihäute.

Das Sprengen der Eihäute wirkt unter allen Verhältnissen wehenverstärkend; aber es hängt von anderen Nebenumständen ab,

ob die Contractionen allgemein und gleichförmig oder als partielle, sogenannte spastische Wehen auftreten. Soll daher das künstliche Sprengen der Eihäute einen wohlthätigen Einfluss auf den Geburtsverlauf äussern, so müssen, bevor man sich dazu entschliesst, alle Umstände wohl erwogen werden, welche die eben erwähnten ungünstigen Modificationen der Wehenthätigkeit in's Leben zu rufen vermögen. Man darf desshalb diese kleine Operation keineswegs als so bedeutungslos betrachten, als es gewöhnlich geschieht, denn es ist gewiss nicht übertrieben, wenn wir sagen, dass durch ein unzeitiges und unbedachtes Vornehmen derselben bedeutende Verzögerungen und Störungen des Geburtsverlaufes bedingt werden können.

Anzeigen: 1. Die Operation stellt ein vorzügliches Mittel bei vorhandener *Wehenschwäche* dar; jedoch dürfen die Eihäute nie früher gesprengt werden, bevor sich der Muttermund nicht mindestens bis zur Thalergrösse geöffnet hat; denn sonst läuft man immer Gefahr, dass sich in Folge des von dem wenig geöffneten Muttermunde gesetzten Hindernisses spastische Contractionen herausbilden, welche nicht nur die Geburt zu verzögern, sondern auch Blutungen und eine lebensgefährliche Compression einzelner Kindestheile zu bedingen vermögen. 2. Sind die *Eihäute sehr dick und fest*, so reicht die gewöhnliche Kraft der Wehen häufig nicht hin, die Blase zum Bersten zu bringen. Diess ist man anzunehmen berechtigt, wenn der Blasensprung eine halbe Stunde nach dem vollkommenen Verstreichen des Muttermundes nicht erfolgt, ungeachtet die Wehen ihre normgemässe Kraft entfalten. Hier wird Niemand anstehen, die unzureichende Wehenthätigkeit durch das künstliche Eröffnen der Blase zu unterstützen. 3. Höchst wohlthätig wirkt die Operation auch in jenen Fällen, wo die *Uteruswände* durch die in übermässiger Menge vorhandenen Fruchtwässer *aussergewöhnlich ausgedehnt*, verdünnt und so gehindert sind, sich kräftig zu contrahiren. Doch auch hier beobachte man die Vorsicht, die Blase nie zu sprengen, als bis der Muttermund wenigstens eine solche Ausdehnung erfahren hat, dass er das Eindringen der Hand in die Uterushöhle gestattet, um einen etwa von den hervorstürzenden Fruchtwässern herabgeschwemmten Kindestheil (Nabelschnur, Extremität) bei Zeiten reponiren zu können. 4. Nicht selten geschieht es, dass sich, ungeachtet die Geburt schon ziemlich lange dauert, *der vorliegende Kindestheil* aus dem Grunde im Beckeneingange *nicht feststellt*, weil die Contractionen des Gebärmuttergrundes und Körpers, durch

die Gegenwart der Fruchtwässer in ihrer unmittelbaren Einwirkung auf den Kindeskörper beeinträchtigt, denselben nicht kräftig genug gegen die obere Beckenapertur drängen. Auch hier ist eine Verstärkung der Wehenthätigkeit wünschenswerth und das Sprengen der Eihäute mit der nachfolgenden Entleerung der Amnionflüssigkeit das geeignete Mittel. 5. Eine fernere Indication ist in den während der zweiten Geburtsperiode auftretenden Metrorrhagieen begründet. Da diese, wenn ihnen nicht eine Continuitätsstörung der Uteruswände zu Grunde liegt, immer durch eine vorzeitige Lösung des Mutterkuchens bedingt werden, so ist es begreiflich, dass dann, wenn die Placenta im oberen Theile des Organs festsass und auf die Entleerung der Fruchtwässer kräftigere Contractionen folgen, auch der Austritt des Blutes aus den zerrissenen Gefässen aufgehoben wird. Es wird daher an der hämostatischen Wirkung der hier zu besprechenden Operation bei regelmässigem Sitze des Mutterkuchens nicht leicht Jemand zweifeln. Aber auch dann. wenn die Placenta am unteren Segmente des Uterus angeheftet ist, kann das künstliche Sprengen der Eihäute als Blutstillungsmittel in Anwendung gezogen werden. Wir erfuhren diess zu wiederholten Malen bei dem sogenannten seitlich aufsitzenden Mutterkuchen. Wenn hier ein grösserer Theil des unteren Eisegmentes blossliegt, der Muttermund hinreichend geöffnet ist und der Kopf den vorliegenden Kindestheil bildet, ist es bei nicht sehr profuser Blutung immer gerathen, die Blase zu sprengen; denn meist tritt hierauf der Kopf tiefer herab, comprimirt die blutenden Gefässe und man erzielt so nicht selten den grossen Vortheil, durch diese kleine, an sich gefahrlose Hilfeleistung grössere drohendere Operationen zu umgehen.

Operation. Diese kann entweder mit der blossen Hand oder mittelst eigener Instrumente ausgeführt werden.

1. Das manuelle Sprengen der Eihäute. Befindet sich die Blase noch innerhalb der Vagina, so ist es am zweckmässigsten, jenen Moment zur Operation zu wählen, wo sich die Eihäute in Folge einer kräftigen Wehe kugelförmig spannen und tiefer in die Vagina herabtreten. Hier braucht man nur die Spitze des Zeigefingers kräftig gegen die prall gespannte Blase anzudrücken, um deren Zerreissung zu erzielen. Hängt aber die Blase schlaff in die Vagina und reicht die Wehenthätigkeit nicht hin, sie in die zur Ausführung des eben erwähnten Verfahrens nöthige Spannung zu versetzen, so verdient Jörg's Methode Empfehlung, welche darin besteht, das man ein Stück der

schlaffen Blase zwischen den Spitzen des Zeige- und Mittelfingers einklemmt und dann durch ein schonendes Hin- und Herzerren zu zerreissen trachtet. Das meist gleich erfolgende Ausfliessen der Fruchtwässer wird nebst einer genauen Untersuchung dem Geburtshelfer die Gewissheit verschaffen, dass der Riss wirklich erfolgt ist. Fliesst nicht die für den besonderen Zweck nöthige Menge von Fruchtwasser ab und zeigt der vorliegende Kindestheil noch einige Beweglichkeit, so hebt man ihn mit den in der Vagina liegen gelassenen Fingern vorsichtig in die Höhe, wodurch der Flüssigkeit eine weitere Ausflussöffnung verschafft wird. Soll die Operation wegen einer allzugrossen Menge Kindeswassers vorgenommen werden, so wähle man, um die allzuplötzliche Entleerung der Uterushöhle und das Vorfallen kleiner Kindestheile zu verhüten, eine wehenfreie Zeit und untersage der Kreissenden jedes gewaltsame Mitpressen; für unnütz halten wir das von Kilian für solche Fälle empfohlene Einlegen eines kleinen, die Vagina theilweise obturirenden Schwammes. Liegen die Eihäute fest an dem Kindestheile an und ist es folglich nicht möglich, sie auf eine der obengenannten Arten zu sprengen, so suche man sie mittelst des Nagels des Zeigefingers durchzureiben. Sollte die Blase, ohne zu bersten, bis vor die äusseren Genitalien hervorgetrieben worden sein, so gelangt man am kürzesten zum Ziele, wenn man sie mit den Zeige- und Mittelfingern beider Hände anfasst und dann zerreisst.

2. Das Sprengen der Eihäute mit Instrumenten. Wir für unseren Theil würden uns in Fällen, wo die blossen Finger nicht im Stande sind, die Eihäute zu zerreissen, damit begnügen, eine stumpfe Stricknadel, eine Sonde oder eine wenig spitzige Schreibfeder in die Vagina einzuführen und die Blase durch ein leichtes Andrücken dieser Instrumente zu sprengen, worauf der Riss durch den in ihn eingebrachten Finger erweitert werden kann. Spannt sich die Blase nicht, oder liegt sie fest an dem Kindeskopfe an, so kann man sich nach Kilian's Rathe eines langgestielten, enggebogenen Häckchens bedienen. Treten die den vorliegenden Kindestheil überziehenden Eihäute unverletzt bis vor die äusseren Genitalien und widerstehen sie dem Versuche, sie mit den Fingern einzureissen, so kneipe man sie mit den Spitzen einer gewöhnlichen Scheere durch.

§. 47. Der künstlich eingeleitete Abortus.

Es gibt Fälle, wo es im Verlaufe der Gravidität zur Rettung des mütterlichen Lebens unerlässlich wird, die Gebärmutterhöhle schon

zu einer Zeit von ihrem Contentum zu entledigen, wo der Foetus noch nicht die zu einem selbstständigen Leben nöthige Ausbildung erlangt hat. Der Complex jener Mittel, welche von dem Geburtshelfer zur Erreichung des obgenannten Zweckes in Anwendung gebracht werden, stellt jenes Verfahren dar, welches man gewöhnlich mit dem Namen der künstlichen Einleitung des Abortus bezeichnet. Die Zulässigkeit des Verfahrens kann von keinem Unbefangenen in Frage gestellt werden, nnd zwar um so weniger, als die geburtshilfliche Literatur bereits eine hinreichende Anzahl von Fällen aufzuweisen hat, in welchen sich dasselbe auf eine glänzende Art als heilsam und empfehlenswerth bewährt hat; dasselbe muss endlich auch nur als die Nachahmnng des natürlichen Vorganges betrachtet werden; denn die Fälle sind gar nicht so selten, wo acute und chronische Krankheiten durch einen spontan eingetretenen Abortus der Besserung oder Heilung zugeführt werden; wir beobachteten diess zu wiederholten Malen bei Entzündungen der Lungen, des Herzbeutels, des Brust- und Bauchfelles, bei Typhen, bei durch Klappenfehler des Herzens oder Bright'sche Entartung der Nieren bedingten Wassersuchten etc., so wie auch bei einzelnen der später aufzuzählenden Krankheiten und Anomalieen des schwangeren Uterus.

A n z e i g e n. Wenn es zur Zeit auch nicht möglich ist, allgemeine, auf jeden speciellen Fall anwendbare Gesetze für die künstliche Einleitung des Abortus aufzustellen, so kann doch gewiss gegen den Satz kein stichhaltiger Einwurf erhoben werden: dass die Operation bei allen jenen die Schwangerschaft begleitenden anomalen Zuständen ihre Anzeige findet, welche das Leben der Mutter und mittelbar das des Embryo derartig bedrohen, dass nach reiflicher Erwägung und allenfallsiger Anwendung milderer, zu ihrer Beseitigung geeignet scheinender Mittel die rasche Entfernung des Gebärmutterinhaltes als das einzige Verfahren dasteht, von welchem im speciellen Falle noch die Lebensrettung der Mutter mit Wahrscheinlichkeit zu gewärtigen ist. Wir wollen es versuchen, in Nachfolgendem jene Krankheitszustände, wenn auch vielleicht nicht erschöpfend, aufzuzählen, in welchen sich die Einleitung des Abortus unter gewissen, näher zu bezeichnenden Umständen als gerechtfertigt und dringend angezeigt herausstellt.

1. Am häufigsten wurde die Operation bis jetzt bei K r a n k h e i t e n d e r s c h w a n g e r e n G e b ä r m u t t e r in Anwendung ge-

zogen und zwar: a) Bei den totalen Retroversionen des Uterus, wenn entweder die Reposition nicht gelingt, die Entleerung der Blase unmöglich wird, die durch die Einklemmung bedingte Entzündung des Uterus und der übrigen Beckenorgane eine Gefahr drohende Höhe erreicht, oder wenn nach gelungener Reposition immer wieder Recidiven mit den eben erwähnten Zufällen eintreten. b) Eben so ist die Operation unerlässlich, wenn sich bei einer beträchtlichen Senkung oder bei einem Vorfalle des schwangeren Gebärorgans Erscheinungen einer durch kein Mittel zu behebenden Compression der Harnblase und des Mastdarmes, einer heftigen Entzündung des incarcerirten Uterus einstellen und es unmöglich ist, die Lageabweichung durch eine zweckmässige Reposition des angeschwollenen, vergrösserten und eingeklemmten Organs zu beheben. c) Bei den spontanen und traumatischen Zerreissungen des Uterus, wenn sie in den ersten Schwangerschaftsmonaten stattfinden, die Continuitätsstörung nicht sehr ausgedehnt ist und das Ei unverletzt in der Höhle blieb. d) Obgleich heftige, durch kein Mittel zu stillende Metrorrhagieen in den ersten Schwangerschaftsmonaten den Abortus beinahe stets im Gefolge haben: so kann es doch geschehen, dass sie, bevor noch dieser letztere spontan erfolgt, einen solchen Blutverlust bedingen, dass das Leben der Schwangeren im höchsten Grade bedroht wird. Unter diesen Umständen wird wohl Jedermann zu einem Mittel greifen, welches geeignet ist, die Ausstossung des Eies, ohne welche die Metrorrhagie nicht gestillt werden kann, zu beschleunigen. e) Die fibrösen Geschwülste indiciren den künstlichen Abortus, wenn sie die Ursache einer gefährlichen Einklemmung des Organs darstellen. Nicht zu unterlassen ist ferner die Operation, wenn die Geschwulst den unteren Theil des Uterus einnimmt und in die Beckenhöhle so beträchtlich hereinragt, dass nicht einmal der zum Durchtritte einer frühzeitigen, lebensfähigen Frucht nöthige Raum übrig bleibt. f) Da es die Erfahrung lehrt, dass Frauen, welche mit einem weit gediehenen Uteruskrebs behaftet sind, stets nur mit der grössten Lebensgefahr ausgetragene Kinder gebären, sehr häufig schon vor dem Eintritte der Geburt an Hämorrhagieen zu Grunde gehen oder wenigstens kurze Zeit nach derselben, sei es an den Folgen der Krebsaffection oder des hier meist sehr bösartigen Puerperalfiebers, erliegen; da ferner auch das Kind in den meisten Fällen zu Grunde geht: so erübrigt kein Zweifel, dass die vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft als das einzige geeignete Mittel zur Lebens-

fristung des Kranken, zur Hintanhaltung der namenlosen, den rechtzeitigen Geburtsact begleitenden Schmerzen betrachtet werden muss. g) Heftige Entzündungen der schwangeren Gebärmutter, mögen sie primär oder secundär, z. B. durch Incarceration bedingt sein, rufen meist einen spontanen Abortus hervor. Zögert dieser aber allzulange, erreichen die localen und allgemeinen Erscheinungen einen hohen Grad von Gefährlichkeit, so sind die Naturkräfte eben so, wie bei den Metrorrhagieen, durch die operative Hilfe zu unterstützen.

2. Von den Krankheiten der Eierstöcke vermögen die fibrösen und krebsigen Geschwülste, welche keiner Verkleinerung ihres Volumens durch die Punction fähig sind, den Uterus so fest zu incarceriren, dass nur von der Einleitung des Abortus Heil zu erwarten ist.

3. Auch die Vagina kann durch eine hochgradige Verengerung ihres Canals ein solches mechanisches Geburtshinderniss darstellen, dass man schon a priori die Unmöglichkeit des Durchtrittes einer lebensfähigen Frucht bestimmen kann.

4. Abgesehen von der schon erwähnten, durch Retroversion oder Prolapsus des Uterus oder durch die Gegenwart anderer Geschwülste bedingten Compression des Mastdarmes dürfte die Einleitung des Abortus durch Anomalieen des Darmcanals nur bei eingeklemmten, nicht reponirbaren Hernien und bei dem durch kein Mittel zu stillenden Erbrechen Schwangerer, welches den Tod durch Erschöpfung herbeizuführen droht, seine Anzeige finden.

5. Auch asthmatische Anfälle in Folge von Herzhypertrophie oder bedeutendem Kropf, ausgebreitete Pneumonieen, wenn sie mit lebensgefährlichen Zufällen auftreten, dürften durch den künstlichen Abortus eine günstige Wendung erfahren.

6. Dasselbe gilt von den congestiven oder apoplectischen Gehirnaffectionen, bei welchen Pellegrini die vorzeitige Geburt zweimal mit dem besten Erfolge eingeleitet haben will. Eclamptische Anfälle werden die in Rede stehende Operation schon desshalb äusserst selten indiciren, weil ihr Auftreten in den ersten Schwangerschaftsmonaten zu den grössten Seltenheiten gehört.

7. Hydropische Ansammlungen in den verschiedenen Körperhöhlen, mögen sie durch was immer für eine Ursache bedingt sein, indiciren die Einleitung des Abortus dann, wenn die durch sie hervorgerufenen Erscheinungen Gefahren für das mütterliche Leben befürchten lassen.

8. Bei der Extrauterinschwangerschaft wird man sich zur Eröffnung der Eihöhle dann veranlasst finden, wenn der das Ei beherbergende Sack von der Vagina leicht zu fühlen und deutlich zu unterscheiden ist. Das Abfliessen der Fruchtwässer durch die mittelst eines Troicarts gemachte Öffnung wird das Absterben des Foetus bald zur Folge haben und auch dessen Elimination keinen bedeutenden Schwierigkeiten unterliegen. Leicht begreiflich ist es jedoch, dass man selten in der Lage sein wird, den durch eine Extrauterinschwangerschaft bedingten Gefahren auf diese Weise zuvorzukommen.

9. Wenn bei äusserstem Grade von Beckenverengung, bei welchem nicht einmal mehr ein frühreifes und todtes, geschweige ein ausgetragenes und lebendes Kind weder unverkleinert noch verkleinert durch den Beckencanal passiren kann, die von der einstigen absoluten Nothwendigkeit des Kaiserschnittes zu belehrende Mutter zu dieser Operation ihre Zustimmung nicht gibt, muss der künstliche Abortus eingeleitet werden.

Operation. Die Frage, zu welcher Zeit dieselbe vorgenommen werden soll, lässt sich durchaus nicht allgemein beantworten, und zwar vorzüglich desshalb, weil die die Anzeige bedingenden gefahrvollen Krankheitszustände in verschiedenen Perioden auftreten können und, wenn die Operation einen günstigen Erfolg haben soll, keine Zeitversäumniss gestatten. In jenen Fällen, wo keine augenblickliche Lebensgefahr vorhanden ist und der künstliche Abortus bloss zur Verhütung einer in der Folge zu gewärtigenden unternommen wird, wie z. B. bei Beckenverengerungen, würden wir seine Einleitung in den ersten zwei oder im 5.—6. Monate jener im 3. oder 4. unbedingt vorziehen, weil in den erstgenannten Perioden die den Abortus meist begleitende Blutung weniger zu fürchten ist. Dass bei den meisten der obenerwähnten Krankheitsformen von einer vorbereitenden Behandlung, wie sie bei der künstlichen Einleitung der Frühgeburt in der Regel Platz greifen kann, keine Rede ist, liegt in der Natur der Sache; doch wäre da, wo die Umstände nicht unaufhaltsam drängen und keine sonstigen Gegenanzeigen vorhanden sind, das Tamponiren der Vagina oder Injection von warmem Wasser in dieselbe ein geeignetes Mittel, um den Gebärmutterhals zu erweichen und die Erweiterung seiner Höhle zu begünstigen. Ist aber eine solche vorbereitende Behandlung nicht möglich, so muss man auch ohne dieselbe zur Operation schreiten. Diese wird, da sie, besonders bei wenig erweiterter Cervicalhöhle, häufig die Anwendung einer nicht unbe-

trächtlichen Gewalt fordert und desshalb auf dem gewöhnlichen Bette höchst unbequem ausgeführt wird, auf dem Querlager verrichtet. Man benöthigt dazu keines weiteren Instrumentenapparates, als die gewöhnliche, zum Sondiren der Uterushöhle bestimmte Sonde. Diese wird unter der Leitung zweier in die Vagina eingebrachter, die Vaginalportion fixirender Finger bis an den Muttermund gebracht uud nun in vorsichtigen, wenn auch nicht immer ganz gewaltlosen Bewegungen durch die Cervicalhöhle geleitet, worauf sie, in das Cavum uteri eingedrungen, meist ohne Schwierigkeit die Zerreissung der Eihäute und den in der Regel gleich bemerkbaren Abfluss der Amnionsflüssigkeit bewirkt. Dieses Manoeuvre kann in den ersten Monaten der Schwangerschaft, besonders bei Erstgeschwängerten, bei einer regelwidrigen Stellung der Vaginalportion u. s. w. mit ansehnlichen Schwierigkeiten verknüpft sein, so dass man sich genöthigt sehen kann, wiederholte Versuche anzustellen, bevor es gelingt, in die Eihöhle zu dringen. Dessenungeachtet ist der Eihautstich den bis jetzt gemachten Erfahrungen zufolge doch noch die zuverlässigste Methode und verdient unbedingt den Vorzug vor der ebenfalls zu diesem Zwecke, aber meist fruchtlos versuchten Anwendung pharmaceutischer, die Wehen erregender Mittel, des Galvanismus, der Magnet-Electricität, des Pressschwammes u. s. w. Beinahe in allen bekannt gewordenen Fällen waren die letztgenannten Mittel nicht im Stande, die Wehenthätigkeit anzuregen, so, dass man sich endlich doch zu der von uns oben angegebenen Methode entschliessen musste. Eine Modification erleidet jedoch das Verfahren dann, wenn die Sonde wegen einer fehlerhaften Stellung der Vaginalportion durchaus nicht durch die Cervicalhöhle hindurchgeleitet oder wenn sich das Ei ausserhalb der Uterushöhle befindet. Im ersteren Falle, z. B. bei der Retroversion des Uterus, wird ein Troicart von der Scheide oder vom Mastdarme aus durch die hintere Wand des Uterus eingestossen, worauf sich das Fruchtwasser durch die Troicatröhre entleert und in kurzer Zeit eine solche Verkleinerung des Gebärmuttervolumens zulässt, dass zu der früher fruchtlos versuchten Reposition des Organs neuerdings geschritten werden kann. Ein ähnliches Verfahren empfiehlt Kiwisch für jene Fälle von Abdominalschwangerschaften, wo die den Foetus beherbergende Cyste sammt der darin ballotirenden Frucht durch den Scheidengrund deutlich gefühlt wird. Hier ist das Scheidengewölbe und die Eihülle mit einem Triocart zu durchstossen und so ein künstlicher Abfluss der Fruchtwässer zu bewirken. Der

zögernde Eliminationsprocess des abgestorbenen Foetus wäre durch eine Incision des Scheidengewölbes zu fördern.

§. 48. Die künstlich eingeleitete Frühgeburt.

Mit diesem Namen wird ein jedes Geburtsgeschäft bezeichnet, welches durch künstliche Mittel und zu einem bestimmten Heilzwecke vor dem rechtzeitigen Ende der Schwangerschaft, aber in einer Periode derselben eingeleitet wird, wo der Foetus bereits Lebensfähigkeit besitzt. Der Zweck, welchen man hiebei im Auge hat, kann ein doppelter sein. Entweder beabsichtigt man blos die Lebensrettung des Kindes, welches, wenn es bis zu seiner völligen Reife im Mutterleibe verbliebe, bei seiner rechtzeitigen Geburt voraussichtlich grosse Gefahr liefe, zu Grunde zu gehen, oder man sucht die Uterushöhle vorzeitig von ihrem Contentum zu entleeren, weil die Fortdauer der Schwangerschaft der Mutter oder dem Kinde oder beiden Theilen gleichzeitig mit unausweichlicher Lebensgefahr droht.

Anzeigen: 1. Am häufigsten wurde bis jetzt die Frühgeburt in solchen Fällen künstlich eingeleitet, in welchen eine vorhandene Verengerung des Beckens befürchten liess, dass das reife Kind entweder gar nicht, oder nur todt, oder endlich nur mit grosser Gefahr für das mütterliche Leben geboren werden könne. Da es sich unter solchen Verhältnissen immer darum handelt, nicht bloss die Gefahren des Geburtsactes für die Mutter zu mindern, sondern auch den Fortbestand des kindlichen Lebens zu ermöglichen: so leuchtet ein, dass die Operation erst in jener Periode der Schwangerschaft vorgenommen werden darf, von welcher es durch die Erfahrung sichergestellt ist, dass der Foetus nicht nur lebend geboren, sondern auch später am Leben erhalten werden könne. Nun wissen wir, dass es die 28. Schwangerschaftswoche ist, von welcher angefangen das Kind sein Leben ausserhalb des Mutterleibes fortzusetzen vermag, und somit ist diess auch der Zeitraum, welcher die Scheidegränze zwischen dem künstlich eingeleiteten Abortus und der Frühgeburt darstellt. Um aber bestimmen zu können, welche Räumlichkeit des Beckens erforderlich ist, damit ein lebensfähiges Kind ohne besondere Schwierigkeiten und unverkleinert geboren werden kann, ist es unerlässlich, die Grössenverhältnisse des Kopfes, als desjenigen Theils, welcher beim Durchgange durch das Becken die meisten Hindernisse findet, auch insoweit zu berücksichtigen, als sie durch die kürzere oder längere Schwangerschaftsdauer modificirt werden. Da es nun in der Mehrzahl der Fälle

der gerade Durchmesser des Beckeneinganges ist, welcher bei Verengerungen die beträchtlichste Verkürzung erleidet, und da der Kopf beim Eintritte in den Beckenkanal in der Regel so gestellt erscheint, dass sein querer Durchmesser in den geraden des Beckeneinganges zu stehen kömmt: so leuchtet es ein, dass gerade die Kenntniss der Dimensionen dieses queren Kopfdurchmessers die wichtigste für die Lösung der uns oben gestellten Aufgabe ist. Da nun 2″ 6‴ dasjenige Maass sind, welches der Querdurchmesser des foetalen Kopfes in jener Schwangerschaftsperiode darbietet, in welcher die Lebensfähigkeit des Kindes beginnt: so kann man auch überzeugt sein, dass man nur dann hoffen kann, dass das kindliche Leben durch die Einleitung der Frühgeburt erhalten werden wird, wenn der kürzeste Durchmesser des Beckens 2″ 6‴ misst. Ist die Verengerung beträchtlicher, so schwindet die Hoffnung auf die Erhaltung des Kindes und desshalb wird das eben angegebene Maass allgemein als dasjenige bezeichnet, über welches hinaus die künstliche Frühgeburt nie mehr vorgenommen werden soll. Beträgt der kürzeste Durchmesser zwischen 2 und $2\frac{1}{2}$″, so ist die Frühgeburt nur dann einzuleiten, wenn die 29. Schwangerschaftswoche noch nicht verstrichen ist. Ist der kleinste Durchmesser des Beckens bis auf 3 — $3\frac{3}{4}$″ verkürzt, so ist die Operation nur dann angezeigt, wenn es durch vorausgegangene Geburten wahrscheinlich wird, dass das kräftig entwickelte Kind beträchtliche Hindernisse bei seinem Durchtritte durch das Becken finden wird. Bei Erstgeschwängerten gibt eine Verengerung von 3 — $3\frac{3}{4}$″ im kürzesten Durchmesser keine Anzeige für die Operation ab. Nicht zu übersehen ist aber, dass bei der Stellung einer Anzeige für die künstliche Frühgeburt nicht bloss die Länge des am meisten verkürzten Durchmessers zu berücksichtigen ist, sondern dass man jederzeit auch die Form des ganzen Beckens und die verschiedenen Dimensionen seiner einzelnen Abschnitte wohl im Auge zu behalten hat.

2. So wie die Enge des Beckens, eben so kann auch eine excessive Grösse des Kindes bei vollkommen normalen Raumverhältnissen des Beckenkanals zu Geburtsstörungen Veranlassung geben, welche mit den grössten Gefahren für das mütterliche und kindliche Leben verbunden sind. Um diesen vorzubeugen, hat man die künstliche Frühgeburt empfohlen und eingeleitet, wenn eine Frau bei mehreren vorausgegangenen Geburten in Folge der abnormen Grösse des Kindes nur durch sehr schwierige Operationen entbunden werden konnte und das Kind entweder während oder kurze Zeit nach

der Geburt abstarb. Die Operation erscheint hier eben so gerechtfertigt, wie bei Mehrgeschwängerten, deren Becken einen geringeren Grad von Verengerung darbietet.

3. Als eine fernere Indication gilt das sogenannte habituelle Absterben der Frucht. Unter dieser Bezeichnung versteht man jene Fälle, in welchen die Kinder in mehreren auf einander folgenden Schwangerschaften, sei es in einer früheren oder späteren Periode derselben, absterben. Geschieht diess zu einer Zeit, in welcher das Kind bereits die Fähigkeit erlangt hat, sein Leben, getrennt vom mütterlichen Organismus fortzusetzen, so kann man, wie es mehrfache Erfahrungen lehren, die ihm bei seinem längeren Verweilen in der Uterushöhle drohenden Gefahren dadurch beseitigen, dass man seine Geburt noch vor jener Periode einleitet, in welcher während der früheren Schwangerschaften der Tod der Frucht erfolgte.

4. Beachtenswerth sind ferner einige Krankheitszustände der Mutter, des Kindes und seiner Anhänge, welche unter gewissen Umständen die künstliche Einleitung der Frühgeburt als das einzige Rettungsmittel des mütterlichen oder kindlichen Lebens erscheinen lassen; es wäre somit diese Kunsthilfe angezeigt: bei hochgradigen, das Leben der Mutter bedrohenden hydropischen Ansammlungen in verschiedenen Körperhöhlen; bei den höheren Graden von Cholämie, wenn die fortdauernde Compression der Leber von Seite des sich ausdehnenden Uterus die unter dem Namen der gelben Atrophie bekannten Texturveränderungen der Leber mit consecutiver Dissolution des Blutes befürchten lässt: bei den durch Circulationsstörungen bedingten, höchst schmerzhaften ödematösen Anschwellungen, welche den gewöhnlichen Mitteln durchaus nicht weichen; bei incarcerirten und nicht reponirbaren Hernien; bei dem hartnäckigen, durch kein Mittel zu stillenden Erbrechen der Schwangeren; bei Prolapsus uteri gravidi, dessen Reposition unmöglich ist; bei allen Arten von Blutungen aus den Geburtswegen, welche durch ihre Heftigkeit oder lange Dauer das Leben der Mutter oder des Kindes oder beider Theile zugleich bedrohen. Durch Unterleibsgeschwülste wird sie nur dann indicirt, wenn durch den von der Geschwulst auf den Uterus ausgeübten Druck Gefahren für das Leben des Kindes erwachsen oder gegentheilig der eine Ovariencyste comprimirende Uterus eine Ruptur der ersteren befürchten lässt, oder wenn endlich die Geschwulst gleichzeitig in den Beckenkanal hereinragt und ihn so beengt, dass der Durchtritt eines reifen Kindes

unmöglich wird. Von den Krankheiten des Eies haben wir nur der als Hydramnios bezeichneten übermässigen Ansammlung der Fruchtwässer zu gedenken. welche durch die Compression der Brust- und Unterleibseingeweide das Leben der Mutter bedrohen kann; auch hier wurde die Frühgeburt bereits mehrmals mit günstigem Erfolge künstlich eingeleitet.

Operation. Es handelt sich hier zunächst um die Zeit, wann dieselbe vorzunehmen ist. Leicht begreiflich ist es, dass es dem Geburtshelfer keineswegs vergönnt ist, dieselbe jederzeit nach seinem Gutdünken frei zu wählen. Im Allgemeinen wird ihm daher nur bei den Verengerungen des Beckens die Wahl des Zeitpunktes möglich sein, in welchem die Operation vorgenommen werden soll und wir glauben am wenigsten vom rechten Wege abzuweichen, wenn wir im Allgemeinen die Zeit zwischen der 30. und 36. Schwangerschaftswoche als die geeignetste für die Vornahme der Operation bezeichnen und dabei nur noch hervorheben, dass die höheren Grade der Beckenverengerungen (2½—3″ im kürzesten Durchmesser) ein früheres Einschreiten, beiläufig zwischen der 30. und 33. Woche, wünschenswerth machen, während man bei den geringeren Graden (3—3¾″) füglich die Zeit zwischen der 33. und 36. Woche wählen kann. Vor der 30. Woche würden wir, wie bereits erwähnt wurde, die Operation nur dann vornehmen, wenn der kürzeste Durchmesser des Beckens zwischen 2 und 2½″ betrüge, ohne uns aber dabei zu verhehlen, dass man zu dieser Zeit, wegen der geringen Lebensfähigkeit des Kindes, nur wenig Hoffnung hat, dasselbe, falls es auch lebend geboren wird, am Leben zu erhalten. Hat man sich einmal zur Operation entschlossen, so ist es da, wo die Zeit nicht besonders drängt, immer räthlich, die Genitalien durch mehrere warme Bäder und laue Injectionen aufzulockern und zu dem einleitenden Geburtsacte möglichst vorzubereiten; ganz überflüssig und verwerflich erscheint uns aber die von Einigen empfohlene Darreichung von Purganzen oder gar die Vornahme einer allgemeinen Blutentleerung.

a) Der Eihautstich — die sogenannte Scheel'sche Methode. Diese durch lange Zeit gebräuchlichste und noch immer zuverlässigste Methode besteht darin, dass die Eihäute mittelst eines in ihre Höhle eingeführten, mehr oder weniger spitzigen Instrumentes geöffnet, ein Theil der Fruchtwässer entleert und hiedurch die Wände des Uterus zu Contractionen angeregt werden. Jeder etwas

beträchtlichere Abfluss der Amniosflüssigkeit ist im Stande, eine kräftige und nachhaltige Wehenthätigkeit in's Leben zu rufen, und die Erfahrung hat es auch vielfach bestätigt, dass der Geburtsact durch kein Mittel zuverlässiger eingeleitet werde, als durch die Entleerung der Fruchtwässer aus der Eihöhle. Desshalb wurde und wird noch heutzutage der Eihautstich als diejenige Methode gerühmt, welche bei der Einleitung der künstlichen Frühgeburt am seltensten im Stiche lässt. Wenn ihm diess einen gewissen Vorzug vor den übrigen Verfahrungsweisen sichert, so schliesst er doch einige Nachtheile ein, welche das angestrebte Ziel nicht selten vereiteln. Meist dauert es nämlich längere Zeit, oft 24 bis 48 Stunden, bevor nach Verrichtung der Operation die Geburtsthätigkeit erwacht und so fliesst nicht selten vor der Eröffnung des Muttermundes eine so bedeutende Menge der Fruchtwässer ab, dass die Uteruswände durch eine relativ lange Zeit den Kindeskörper enge umschliessen, wodurch die bekannten, theils durch die Compression des Kindes selbst, theils durch Circulationsstörungen in den Uterin- und Umbilicalgefässen bedingten Gefahren für das kindliche Leben erwachsen. Da es ferner durch statistische Zusammenstellungen unbezweifelbar fest steht, dass bei Frühgeburten Steiss-, Fuss- und Querlagen des Kindes ungleich häufiger vorkommen, als bei rechtzeitigen, so wird, da die zur Beseitigung fehlerhafter Lagen nöthigen Manipulationen in der Uterushöhle wesentlich erschwert werden, wenn der grösste Theil der Fruchtwässer in Folge einer vorausgegangenen Eröffnung der Eihäute abgeflossen ist, auch in dieser Beziehung der Eihautstich so manchen nachtheiligen Einfluss ausüben. Nicht zu übersehen sind ferner die aus dem vorzeitigen Wasserabflusse nicht selten erwachsenden Wehenanomalieen, welche, wenn sie schon dem ausgetragenen, kräftigen Kinde gefährlich werden, noch mehr das Leben einer unreifen Frucht gefährden. Endlich muss zugestanden werden, dass das Eindringen des Instrumentes in die Eihöhle nicht immer ohne alle Schwierigkeit ist, dass die Operation in manchen Fällen wegen dem Verschlossensein des Muttermundes, der Enge der Cervicalhöhle und einem regelwidrigen Stande der Vaginalportion nicht nur beschwerlich für den Operateur werden, sondern auch Verletzungen des Gebärorgans oder wenn man, wie es von einigen Seiten gerathen wird, spitzige Werkzeuge wählt, selbst Verwundungen des Kindes im Gefolge haben kann. Diese Nachtheile waren es, welche mehrere Geburtshelfer bewogen, trotz der Zuverlässigkeit des Eihautstiches bezüglich der

Erweckung der Wehenthätigkeit auf andere Methoden zu sinnen, durch welche die der Mutter und dem Kinde drohenden Gefahren umgangen werden könnten. Wenn diess nun auch mehrseitig gelang, so gibt es doch Fälle, wo man der in Rede stehenden Methode den unbedingten Vorzug vor den anderen gefahrloseren, aber auch unsichereren einräumen muss: dann nämlich, wenn entweder die Schwangerschaft schon so weit vorgeschritten ist, dass man, um ein günstiges Resultat zu erzielen, keine Zeit mehr versäumen darf, während welcher das Volumen des Kindes für das verengerte Becken zu gross werden könnte, oder wenn das mütterliche oder kindliche Leben von solchen Gefahren bedroht ist, dass nur eine schnelle Entleerung der Uterushöhle heilbringend wirken kann. Da es nun je nach der Verschiedenheit der die Operation indicirenden Momente bald nöthig sein kann, schnell eine grosse Menge des Fruchtwassers zu entleeren, bald wieder den Abfluss desselben einigermassen zu verzögern: so kann bald das ältere, von Scheel zuerst empfohlene Verfahren den Vorzug verdienen, bald das neuere, Hopkins und Meissner eigenthümliche. Bei dem ersteren werden die Eihäute in unmittelbarer Nähe des Muttermundes angestochen, bei dem letzteren aber an einer höher gelegenen, vom Muttermunde entfernten Stelle. Für jene Fälle, wo man die Perforation der Eihäute in der nächsten Nähe des Muttermundes beabsichtigt, verdient nach unserer Ansicht eine gewöhnliche Uterussonde den Vorzug vor jedem complicirteren, besonders spitzigen Instrumente, indem dieselbe leicht und ohne die Gefahr einer Verletzung in die Uterus- und Eihöhle eindringt. Will man aber nach Meissner operiren d. h. die Eihäute an einer höher gelegenen Stelle eröffnen, so dürfte man, besonders wenn die Eihäute etwas schlaffer sind, mit der Sonde auf Schwierigkeiten stossen, wesshalb hier der Gebrauch des von Meissner angegebenen Instrumentes vorzuziehen ist. Dasselbe besteht aus einer 12″ langen, 1½‴ dicken, gekrümmten Canüle, an deren unterem Ende sich an der convexen Seite ein Ring zur bequemen Leitung befindet. In die Röhre passt ein um 6‴ längerer, in eine dreischneidige Spitze auslaufender Draht. Will man die Eihäute in der Nähe des Muttermundes eröffnen, so unterscheidet sich das Verfahren nicht von dem zur Einleitung des Abortus angegebenen; beabsichtigt man sie höher oben zu durchstechen, so wird die in die Uterushöhle eingebrachte Meissner'sche Canüle zwischen der hinteren Fläche des Eies und der inneren Wand der Gebärmutter so hoch hinaufgeleitet, bis der am unteren Ende

befindliche Ring zwischen die äusseren Schamlippen zu stehen kömmt. Hierauf drückt man den Ring gegen das Perinäum, um der Spitze der Canüle die richtige Stellung zu geben, sondirt, ob dieselbe nicht an dem Kindeskörper anliegt, und stösst, nachdem man sich überzeugt hat, dass nur die Eihäute getroffen werden können, den Troicart in die Eihöhle, in welche hierauf die Canüle nachgeschoben und nach Entfernung des Stilets so lange liegen gelassen wird, bis sich etwa $^1/_2$—1 Unze der Amniosflüssigkeit entleert hat. Nun wird auch die Canüle entfernt, um so dem Fruchtwasser den freien Abfluss zu erschweren. Wo nicht eine rasche Verkleinerung der Gebärmutter strenge angezeigt ist, verdient diese Methode den unbedingten Vorzug vor der erst erwähnten; denn nicht zu läugnen ist es, dass durch sie die dem Eihautstiche im Allgemeinen anklebenden, eben angeführten Gefahren bedeutend verringert werden. Hat man sich durch den erfolgten Abfluss eines Theiles der Fruchtwässer überzeugt, dass die Eihöhle wirklich geöffnet wurde, so ist es am gerathensten, das Weitere ganz der Natur zu überlassen und jedem operativen oder medicamentösen Einschreiten behufs der Erweckung oder Verstärkung der Wehenthätigkeit so lange zu entsagen, als man Hoffnung hat, seinen Zweck auf natürlichem Wege zu erreichen. Gewöhnlich erwachen die Wehen 12—24 Stunden nach der Operation; doch sind auch viele Fälle bekannt, wo diess erst am 3.—4. Tage und gegentheilig schon einige Stunden nach der Punction der Eihäute geschah. Sollten mehr als 3—4 Tage verstreichen, ohne dass sich die Gebärmutter zu contrahiren beginnt, und hat man die Gewissheit, wirklich in die Eihöhle eingedrungen zu sein, so kann man durch die Darreichung von Borax (Kölle, Kilian) und durch 3 bis 4mal des Tages vorgenommene Injectionen von warmen Wasser in die Vagina die Wehenthätigkeit anzuregen versuchen.

b) Die allmälige Erweiterung des Muttermundes mittelst eines Pressschwammes — die Brünninghausen-Kluge'sche Methode. Um dem bei der Vornahme des Eihautstiches unvermeidlichen Abfliessen der Fruchtwässer und den aus diesem hervorgehenden, oben namhaft gemachten Nachtheilen vorzubeugen, empfahl Brünninghausen, gestützt auf die Erfahrung, dass ein durch längere Zeit auf die Nerven des unteren Uterinsegmentes ausgeübter Reiz die Contractionen des Gebärorgans hervorzurufen vermag, die allmälige Dilatation des Muttermundes als ein Mittel zur künstlichen Einleitung der Frühgeburt. So wenig es sich nun in Abrede stellen lässt, dass durch

sie die Aussicht auf die Erhaltung des kindlichen Lebens eine viel günstigere wird und dass sie viel seltener Geburtsstörungen im Gefolge hat, als das Entleeren der Amniosflüssigkeit: so kann doch auch nicht geläugnet werden, dass sie in Bezug auf ihre practische Ausführbarkeit in vielen Fällen allen anderen Verfahrungsweisen nachsteht, ja dass es zuweilen unmöglich wird, wegen der abnormen Stellung der Vaginalportion, der Unnachgibigkeit und engen Verschliessung der Cervicalhöhle von ihr Gebrauch zu machen. Die Vorbereitung zur Operation ist ganz dieselbe, wie wir sie behufs der Vornahme des Eihautstiches angegeben haben. Der Pressschwamm selbst soll die Länge und Stärke eines gewöhnlichen Zeigefingers besitzen, weil man so am besten der Nothwendigkeit ausweicht, ihn mittelst eigener Instrumente in den Muttermund einführen zu müssen. An dem einen Ende soll er conisch zulaufen, am anderen ein Bändchen zur leichteren Entfernung angebracht werden. Die Application des Schwammes geschieht am besten auf dem Querbette. Der vor der Schwangeren stehende Operateur bringt den Zeige- und Mittelfinger der linken Hand bis an das Orificium, fixirt die Vaginalportion und leitet auf den eingelegten Fingern den Pressschwamm so tief als möglich in die Cervicalhöhle, ohne jedoch eine solche Gewalt auszuüben, dass dadurch die Eihäute verletzt werden könnten. Gelingt die Einführung des Pressschwammes wegen des abnormen Standes der Vaginalportion mit den Fingern nicht, so kann man sich hiezu einer gewöhnlichen Kornzange oder des von Kluge eigens zu diesem Zwecke vorgeschlagenen zangenartigen Instrumentes bedienen. Damit aber der eingelegte Pressschwamm aus der Cervicalhöhle nicht herausgleite, ist es zweckdienlich, ihn durch einen in den Scheidengrund eingebrachten Tampon aus kleinen Stücken Waschschwamm oder Charpiekugeln zu fixiren. Dieser Tampon wird durch eine vor die Genitalien gelegte Compresse und eine Binde festgehalten. Der ganze Apparat bleibt 12—24 Stunden liegen, worauf er entfernt, die Vagina durch Injectionen von lauem Wasser gereinigt und, wenn die Wehen noch nicht den erforderlichen Grad von Stärke erlangt haben, ein neues, etwas dickeres Stück Pressschwamm in die Cervicalhöhle eingeschoben wird. Ist die Geburt nach 2—3 Tagen noch immer nicht vollends im Gange, so ist von der Dilatation des Orificiums keine zureichende Wirkung mehr zu erwarten, und es bleibt zur Vermeidung jedes Zeitverlustes kein anderes Mittel übrig, als die oben besprochene Eröffnung der Eihöhle mittelst des Eihautstiches.

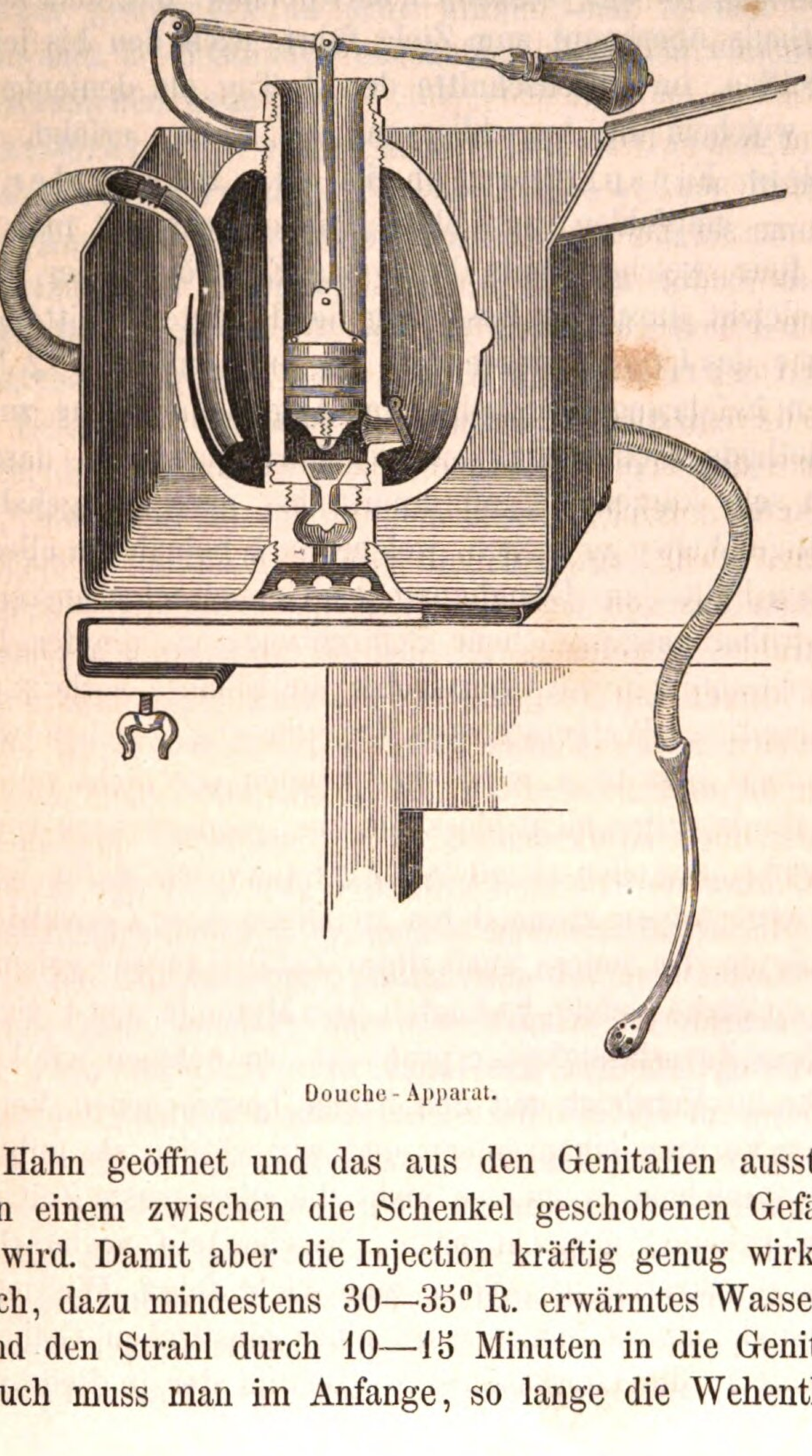
c) Die Tamponade der Vagina — die sogenannte Schöller'sche Methode. Die nicht zu läugnenden Vortheile dieser Methode vor dem Eihautstiche sind im Wesentlichen dieselben, welche wir für das Brünninghausen'sche Verfahren geltend gemacht haben; vor diesem letzteren hat der Tampon das voraus, dass er selbst da in Anwendung gezogen werden kann, wo die Einbringung des Pressschwammes unmöglich wird; aber auf der anderen Seite schliesst die Tamponade wieder Unzukömmlichkeiten ein, welche den übrigen Methoden mehr weniger fremd sind. So ist es durch mehrfache Erfahrungen sichergestellt, dass sie viel weniger zuverlässig ist, als der Eihautstich und selbst der Pressschwamm, dass sie im Allgemeinen die Contractionen viel langsamer hervorruft, als diese beiden Methoden, und dass der die Vagina gewaltsam und anhaltend dilatirende Tampon von manchen Frauen wegen des durch ihn hervorgerufenen Schmerzes gar nicht vertragen wird. Berücksichtigt man ferner den Umstand, dass durch neuere Beobachtungen die wehenerregende Kraft der Uterusdouche ausser Zweifel gesetzt wurde und dass diese Methode, welche dieselben Vortheile bietet, wie der Tampon, die durch diesen der Schwangeren verursachten Beschwerden nicht hervorruft und nebstbei kein ursächliches Moment für Entzündungen der Vagina und des unteren Uterinsegmentes darstellt: so wird man bei einer vorurtheilsfreien Betrachtung gewiss zu dem Schlusse gelangen, dass die von Schöller vorgeschlagene Methode immer mehr in den Hintergrund treten wird, je mehr Erfolge für die Zulänglichkeit der Uterusdouche sprechen werden. Das Tamponiren der Vagina geschieht nach unserer, von der gewöhnlichen etwas abweichenden Methode auf folgende Art: Ein 6″ langer, 2″ im Durchmesser haltender, aus Leinwand verfertigter, einem Condom ähnlicher Cylinder, welcher an dem einen Ende sackartig geschlossen ist, wird an seiner äusseren Fläche mit Öl oder Butter bestrichen, über ein geschlossenes Charriere'sches (4blättriges) oder Ricord'sches (2blättriges) Speculum gezogen und mittelst dieses letzteren in die Vagina so tief als möglich eingeführt. Hierauf wird das Speculum durch das Aneinanderdrücken seiner Branchen geöffnet und seine Höhle mittelst eines hölzernen Stabes fest mit dichtgeballten, in kaltes Wasser getauchten Charpiekugeln gefüllt, während welchem Acte das Speculum allmälig zurückgezogen und die eingelegte Charpie in dem das Speculum umhüllenden Leinwandsäckchen zurückgelassen wird,

welches man durch eine T-Binde gehörig fixirt. Nach Schöller's Angabe soll der Tampon täglich 1 oder 2mal der Reinlichkeit wegen gewechselt werden und diess so lange, bis kräftige und anhaltende Contractionen eingetreten sind. Gegen die zu starke, schmerzhafte Reizung der Vaginalwände empfiehlt Schöller das Bestreichen des Tampons mit schwacher Opiat- oder Belladonnasalbe, so wie auch ölige oder schleimige Injectionen vor seiner Application. Nach unseren Erfahrungen reichen jedoch alle diese Mittel nicht hin, die unangenehmen Nebenwirkungen des Tampons zu beseitigen. Wollte man denselben dennoch in Anwendung bringen, so dürften die von einigen Seiten empfohlenen, mit Wasser gefüllten Blasen aus vulcanisirtem Kautschuk den Vorzug vor dem Einlegen der Charpieballen verdienen, so z. B. Braun's Colpeurynter, d. i. eine 2—4″ im Durchmesser haltende Kautschukblase mit einem 4″ langen, ½″ dicken, inwendig mit Horn belegten Kautschukrohre, an dessen Ende eine Pipette aus Messing angebracht ist.

d) Einspritzungen in die Vagina mittelst der aufsteigenden Douche — die sogenannte Kiwisch'sche Methode. Wenn man den erregenden und reizenden Einfluss der aufsteigenden Douche kennt, welchen sie selbst auf den nichtschwangeren Uterus auszuüben vermag: so wird man schon a priori zu dem Schlusse gelangen, dass das von dem anhaltenden, kräftigen Reize des warmen Wasserstrahles getroffene, viel leichter erregbare schwangere Gebärorgan in kurzer Zeit reagiren und durch reflectorische Bewegungen die Expulsion seines Contentums anstreben werde. Diess hat sich nun auch in praxi so vielfältig bestätigt, dass Niemand mehr an der wehenerregenden Kraft des in Rede stehenden Apparates zweifeln kann. Nichtsdestoweniger ist diese Methode in der neuesten Zeit etwas in Misskredit gekommen, weil es sich herausgestellt hat, dass nicht bloss eine unverhältnissmässig grosse Zahl der auf diese Weise zur Welt geförderten Kinder entweder während oder kurz nach der Geburt abstarb, sondern dass auch viele der betreffenden Mütter im Wochenbette an Gebärmutter- und Bauchfellentzündungen erkrankten was nicht befremden wird, wenn man die reizende Einwirkung des das untere Uterussegment treffenden warmen Wasserstrahl berücksichtigt. Aus diesem Grunde, so wie auch wegen der im Laufe der letzten Jahre ermittelten geringeren Verlässlichkeit dieser Methode hat sie eine grosse Zahl ihrer früheren Gönner eingebüsst und droht ihr wohl auch das Schicksal, dass sie binnen kurzer Zeit mehr

historisches, als praktisches Interesse bieten wird. Der zu den Vaginalinjectionen dienende Doucheapparat (Fig. 62) besteht aus einem blechernen Kasten von 1 Kubikfuss Inhalt, welcher eine Pumpe mit doppeltem Ventil enthält. Während der Anwendung des Apparates sitzt die Schwangere auf dem Rande eines Stuhles, schiebt sich das einem gewöhnlichen Mutterrohre ähnliche Ansatzstück so tief als möglich in die Vagina, worauf der zum Schliessen der Metallröhre

Fig. 62.



Douche-Apparat.

dienende Hahn geöffnet und das aus den Genitalien ausströmende Wasser in einem zwischen die Schenkel geschobenen Gefässe aufgefangen wird. Damit aber die Injection kräftig genug wirke, ist es unerlässlich, dazu mindestens 30—35° R. erwärmtes Wasser zu benützen und den Strahl durch 10—15 Minuten in die Genitalien zu leiten. Auch muss man im Anfange, so lange die Wehenthätigkeit

noch nicht erwacht ist, die Application des Apparates in kürzeren Zwischenräumen (2—3 Stunden) wiederholen, welche in demselben Maasse verlängert werden können, als die Contractionen des Uterus an Kraft und Ausdauer gewinnen. Ist die Geburt einmal völlig im Gange, so kann man die Injectionen gänzlich aussetzen und erst dann wieder in Anwendung bringen, wenn die Wehen auffallend an Energie verlieren. In der Regel werden schon nach den ersten 3—4 Injectionen die dem Erwachen der Wehenthätigkeit vorausgehenden Veränderungen an den Genitalien nachweisbar, und man kann, wenn diese Methode überhaupt zum Ziele führt, nach den bis jetzt vorliegenden Fällen, im Durchschnitte den 3. Tag als denjenigen annehmen, an welchem die Ausschliessung des Kindes erfolgt.

e) Die Einspritzungen in die Höhle der Gebärmutter — empfohlen von Cohen. Hiebei bezweckt man einen intensiven Reiz, welcher theils durch das Einströmen der Flüssigkeit, theils vielleicht durch die Loslösung der Eihäute unmittelbar auf die Innenfläche des Uterus wirken soll. Die im Laufe von 12 Jahren gesammelten Erfahrungen sprechen im Allgemeinen sehr zu Gunsten dieser Methode, namentlich ist hier hervorzuheben, dass beinahe immer in sehr kurzer Zeit, oft unmittelbar nach stattgehabter Injection kräftige Wehen erwachen, welche auch beinahe in allen bekannt gewordenen Fällen zur Beendigung des Geburtsactes ausreichen. Die von uns früher ausgesprochene Befürchtung: es könnten beim Einführen der Canüle in die Uterushöhle die Eihäute verletzt und so zu einem vorzeitigen Wasserabflusse Veranlassung gegeben werden — hat sich nicht bestättigt, wohl aber können wir nicht verschweigen, dass auf die Injection nicht bloss von uns, sondern auch von anderen Geburtshelfern zuweilen ziemlich heftige nervöse Zufälle, welche sich unter unseren Augen zweimal bis zu allgemeinen Convulsionen steigerten, folgten. Da indess auch diese Zufälle vorübergehend waren, nie eine wirkliche Gefahr bedingten, die Methode sonst vielfach bezüglich ihrer Zuverlässigkeit erprobt ist: so nehmen wir keinen Anstand, ihr im Vergleich mit den früher besprochenen Verfahrungsweisen den Vorrang einzuräumen und wir würden sie unbedingt als die beste empfehlen, wenn uns nicht die allerneueste Zeit mit einem Verfahren bekannt gemacht hätte, welches auf noch schonendere und eben so zuverlässige Weise zum Ziele führt. Wir meinen das Einlegen und längere Liegenlassen eines elastischen Catheters oder einer Bougie in die Uterushöhle. — Behufs der in Rede stehenden

Einspritzungen führt man ein 4 Zoll langes, in seiner oberen Hälfte 1½—2 Linien dickes, zinnernes oder elastisches Röhrchen mittelst eines 6 Zoll langen Stabes durch den Muttermund ein und schiebt es vorsichtig zwischen den Eihäuten und der Uteruswand vor. Hierauf entfernt man den Stab, befestigt an dem Röhrchen einen biegsamen mit einer Clysopompe in Verbindung stehenden Schlauch und injicirt nun langsam und stetig so viel lauwarmes Wasser, bis von der Schwangeren eine gewisse Spannung im Leibe empfunden wird, worauf gewöhnlich in sehr kurzer Zeit Wehen erwachen, welche man nach 2—3 Stunden durch eine neuerlich vorzunehmende Injection verstärken kann.

f) Das Einlegen eines elastischen Catheters oder einer Darmsaite in die Uterushöhle — die Methode von Krause. — Aus den vorstehenden Bemerkungen dürfte hervorgehen, dass die Reizung der inneren Fläche des Uterus rascher und sicherer kräftige Wehen hervorruft, als die Errregung der sich im Cervix verbreitenden Nerven. Diese Erfahrung wurde schon früher, wie z. B. von Lehmann, Simpson u. A. gemacht; Krause aber war es vorbehalten, dieser Beobachtung eine grössere praktische Tragweite zu geben, indem er in seiner gediegenen Schrift über die künstliche Frühgeburt (Breslau, 1858) die Einleitung derselben mittelst des Einlegens eines elastischen Catheters in die Uterushöhle empfiehlt. Seine eigenen Erfahrungen, so wie die an der Wiener und Würzburger geburtshilflichen Klinik beobachteten Fälle lassen wohl keinen Zweifel übrig, dass diess Mittel eben so sicher, wie Cohen's Methode zum Ziele führt und zudem ist seine Anwendung nie mit einer stürmischen Erregung des Gesammtnervensystems verbunden, wenigstens ist uns kein Fall bekannt, wo, wie bei dem Gebrauche der Einspritzungen in die Uterushöhle, dyspnoische Anfälle, partielle und allgemeine Convulsionen gefolgt wären, was auch begreiflich wird, wenn man bedenkt, dass der mittelst des Catheters ausgeübte Reiz kein so violent wirkender ist, wie der durch Injection hervorgebrachte, indem letztere nicht nur die Eihäute in weiterem Umfange mit einem Male lostrennt, sondern zugleich eine plötzliche Ausdehnung eines Theiles der Uteruswand bewirkt, welche leicht heftigere Reflexerscheinungen zur Folge haben kann. Wir glauben also keine unmotivirte Behauptung auszusprechen, wenn wir sagen, dass nach dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens die Methode von Krause den unbedingten Vorzug vor allen, bis jetzt bekannten

Verfahrungsweisen verdient, wesshalb wir sie auch den Lesern dieses Buches auf's Angelegentlichste empfehlen. — Behufs der Ausführung der Operation bedient man sich am besten eines 2—3 Linien dicken elastischen Catheters, welcher auf dem Finger auf 5—6 Zoll Tiefe in die Uterushöhle eingeschoben wird, wobei man das Instrument in schonenden, leicht rotirenden Bewegungen zwischen der Uteruswand und den Eihäuten eindringen lässt. Gelingt diess wegen des ungünstigen Standes der Vaginalportion oder wegen des noch festen Verschlusses der Muttermundsöffnung nicht, so legt man sich die Vaginalportion mittelst eines möglichst weiten Mutterspiegels bloss und schiebt nun die Catheterspitze in leicht drückender und zugleich rotirender Bewegung in den Muttermund ein. Am besten ist es dann das Instrument ruhig liegen zu lassen, wohl aber nach dem Auftreten der Wehen alle 4—6 Stunden nachzusehen, ob dasselbe nicht aus der Gebärmutterhöhle herausgeglitten ist, worauf es wieder von Neuem eingeschoben werden müsste, was so lange zu geschehen hätte, bis die kräftige Entwickelung der Wehenthätigkeit und die stetig vorschreitende Erweiterung des Muttermundes keinen Zweifel übrig lassen, dass die Geburt völlig in Gang gebracht ist.

g) Noch hätten wir hier zweier, von uns in Vorschlag gebrachter Methoden Erwähnung zu thun, d. i. der Reizung der Brustdrüsennerven durch wiederholt angelegte Saugapparate und des Einströmens der Kohlensäure in die Vagina. Da sich indess diese Methoden nicht als zuverlässig bewährt haben und mehr physiologisches, als praktisches Interesse bieten, so glauben wir sie in diesem Lehrbuche nicht weiter besprechen zu müssen.

§. 49. Die geburtshilfliche Wendung.

Unter dieser Bezeichnung fast man alle jene Operationen zusammen, mittelst deren entweder eine Querlage des Kindes in eine verticale oder eine Längenlage so umgewandelt wird, dass das dem ursprünglich vorgelegenen entgegengesetzte Ende des Kindeskörpers über den Beckeneingang zu stehen kömmt. Da man nun die einzelnen Arten der Wendung nach dem Kindestheile benennt, welcher durch die Operation zum Vorliegen gebracht wird, so unterscheidet man im Algemeinen: 1. eine Wendung auf den Kopf, 2. eine solche auf den Steiss und 3. jene auf die Füsse.

a) Die Wendung auf den Kopf.

Bedingungen, unter welchen das Gelingen der Operation zu gewärtigen und ein günstiger Erfolg derselben anzuhoffen ist. 1. Vor Allem ist es unerlässlich, dass der Kindeskörper eine solche Beweglichkeit in der Uterushöhle besitzt, dass seine Lage ohne bedeutenden Kraftaufwand und ohne Gefahr einer Verletzung der Gebärorgane verändert werden kann. Diese Beweglichkeit ist man aber nur dann als vorhanden anzunehmen berechtigt, wenn die Fruchtwässer entweder noch gar nicht oder wenigstens nicht vollständig und vor langer Zeit abgeflossen sind, wenn die Betastung des Unterleibes keine feste, allgemeine oder partielle Contraction der Uteruswände erkennen lässt und der vorliegende Kindestheil noch nicht in den Beckeneingang eingetreten ist. 2. Aber wenn auch der Kindeskörper eine ziemliche Beweglichkeit besitzt, so wird es doch nur in seltenen Fällen gelingen, den Kopf in den Beckeneingang einzuleiten, wenn er von demselben weit entfernt ist. Desshalb hat die Lage des Kopfes in der Nähe des Beckeneinganges als zweite wesentliche Bedingung für das Gelingen der in Rede stehenden Operation zu gelten. 3. Da es ferner zur glücklichen Beendigung eines Geburtsactes keineswegs hinreicht, den Kopf des Kindes über oder in den Beckeneingang zu stellen; da es vielmehr unerlässlich ist, dass er diesen Stand beibehalte und selbst tiefer in den Beckenkanal herabtrete, so leuchtet ein, dass die Wendung auf den Kopf nie vorgenommen werden soll, wenn nicht mit aller Wahrscheinlichkeit nach der Operation auf eine regelmässige Wehenthätigkeit zu rechnen ist. 4. Nicht immer ist es möglich, den über den Beckeneingang geleiteten Kopf so zu fixiren, dass bei dringenden Zufällen allsogleich die Extraction des Kindes mittelst der Geburtszange ausgeführt werden könnte, wesshalb es nie räthlich ist, die Wendung auf den Kopf auszuführen, wenn gefahrdrohende Zufälle eine augenblickliche Beschleunigung des Geburtsactes erheischen. 5. Eine fernere Bedingung für den günstigen Erfolg der fraglichen Operation ist es, dass man es mit keiner beträchtlichen Verengerung des Beckens zu thun hat. Durch diese wird der Eintritt des eingeleiteten Kopfes um so mehr beeinträchtigt, als es nicht immer gelingt, ihm eine der günstigsten Stellungen über dem Beckeneingange zu geben. Niemand kann es in Zweifel ziehen, dass die Wendung auf den Kopf, wenn sie mit der erforderlichen Umsicht und Dexterität ausgeführt wird und die ihrem Gelingen günstigen Bedingungen vorhanden sind, eine viel

weniger schmerzhafte, eingreifende, Verletzungen der Mutter und des Kindes im Gefolge habende Operation darstellt, als die Wendung auf die Füsse; eben so ist es sichergestellt, dass die durch sie herbeigeführte Kopflage in der Regel einen viel ungestörteren Geburtsverlauf zulässt, als dieses nach der Herabholung eines oder beider Füsse der Fall ist. Der wesentlichste Vortheil aber, welchen die Wendung auf den Kopf bietet, besteht unstreitig in der günstigeren Aussicht, welche man für die Erhaltung des kindlichen Lebens gewinnt. Indess meist wird man erst dann an's Geburtsbett gerufen, wenn die Wässer schon vor längerer Zeit und mehr weniger vollständig abgeflossen sind, wenn der Kindeskörper durch die enge Umschnürung der Gebärmutterwände völlig seine Beweglichkeit verloren hat; oder es sind Zufälle vorhanden, die, mögen sie von selbst oder durch eine unzweckmässige, vorzeitige Hilfe hervorgerufen worden sein, die schnelle Entfernung des Kindes aus der Uterushöhle dringend erfordern: woraus es klar wird, dass die Wendung auf den Kopf im Allgemeinen viel seltener in Anwendung gezogen werden kann, als jene auf die Füsse, deren Ausführung durch die eben erwähnten Schwierigkeiten und Zufälle bei Weitem nicht so leicht beeinträchtigt wird.

Angezeigt ist die Wendung auf den Kopf in allen Fällen, wo bei der Gegenwart der zu ihrem Gelingen erforderlichen, oben angegebenen Bedingungen das Kind quer gelagert ist, und man annehmen kann, dass sich der Kopf in der Nähe des Beckeneinganges befindet und wir rathen daher unbedingt in jedem Falle von Querlage, wenn nicht gleichzeitig ein contraindicirendes Moment für die Operation zugegen ist, die Wendung auf den Kopf mittelst eines schonenden, jeden bedeutenden Kraftaufwand ausschliessenden Versuches anzustreben. Wenn wir endlich oben den Grundsatz aufstellten, dass die Wendung auf den Kopf bei den beträchtlicheren Verengerungen des Beckens nicht in Anwendung kommen soll: so können wir doch nicht umhin, auf einen Umstand aufmerksam zu machen, der es gestattet und sogar rathsam erscheinen lässt, von dieser im Allgemeinen ganz richtigen Regel abzuweichen; es ist diess nämlich die beim Eindringen der Hand in die Uterushöhle sicher erkannte Kleinheit des Kindes und seines Kopfes insbesondere.

Operation. 1. Wendung auf den Kopf durch äussere Handgriffe. Nachdem man sich von der Lage des Kindes und insbesondere von jener des Kopfes genaue Kenntniss verschafft hat, bringt man die Kreissende mit nur ganz leicht bedecktem oder

völlig entblösstem Unterleibe in die Rückenlage, legt die eine Hand flach ausgestreckt auf die der Lage des Kopfes entsprechende Gegend, die andere an die Stelle, an welcher sich das Beckenende des Kindes befindet, und macht nun während einer wehenfreien Zeit solche Bewegungen mit beiden Händen, dass man gleichzeitig den Kopf gegen den Beckeneingang nach abwärts, das Steissende aber in der entgegengesetzten Richtung nach aufwärts streicht. Diese Manipulationen, bei welchen man immer darauf zu achten hat, dass man die Bewegung nicht bloss den beiden Endpunkten, sondern dem ganzen Kindeskörper mittheilt, werden so lange fortgesetzt, bis die Gebärmutterwandungen in Folge der eingetretenen Contraction erhärten. Nun wird die Kreissende auf die der Lage des Kindeskopfes entsprechende Seite gelagert und auf den letzteren durch ein untergeschobenes festes Kissen so lange ein mässiger Druck ausgeübt, als die Wehe anhält. Hat diese vollkommen nachgelassen, sind die Uteruswandungen wieder so erschlafft, dass die einzelnen Kindestheile deutlicher fühlbar werden, so lässt man die Kreissende neuerdings auf den Rücken legen, beginnt abermals die oben angegebenen Manipulationen und wiederholt diess so oft, bis man sich durch die innere und äussere Untersuchung überzeugt hat, dass der Kopf wirklich über oder in den Beckeneingang gebracht ist oder bis man anzunehmen berechtigt ist, dass das in Anwendung gezogene Verfahren zur Verbesserung der Kindeslage durchaus nicht hinreicht. In letzterem Falle, so wie auch dann, wenn die Reibungen des Unterleibes von der Kreissenden nicht vertragen werden oder gefahrdrohende Zufälle auftreten, muss man von der in Rede stehenden Wendungsmethode ablassen und die Lage des Kindes mittelst der in die Uterushöhle eingeführten Hand zu verbessern trachten. Gelang es aber, den Kopf einzuleiten, so muss man dafür Sorge tragen, dass derselbe nicht neuerdings abweiche, was besonders dann leicht geschieht, wenn die noch stehenden Wässer dem Kindeskörper eine grössere Beweglichkeit in der Eihöhle gestatten. — Ist in einem solchen Falle die Geburt schon weit genug vorgeschritten, dass man es wagen kann, die Blase ohne Nachtheil für die Mutter und das Kind zu sprengen, so bietet diese Operation ein vorzügliches Mittel, um einestheils die nachtheilige Beweglichkeit des Kindeskörpers zu mässigen und anderntheils den vorliegenden Kopf tiefer in das Becken einzuleiten. — Erlaubt es aber die geringe Vorbereitung des unteren Uterinsegmentes noch nicht, die Eihöhle künstlich zu öffnen, so wird man das Ausweichen

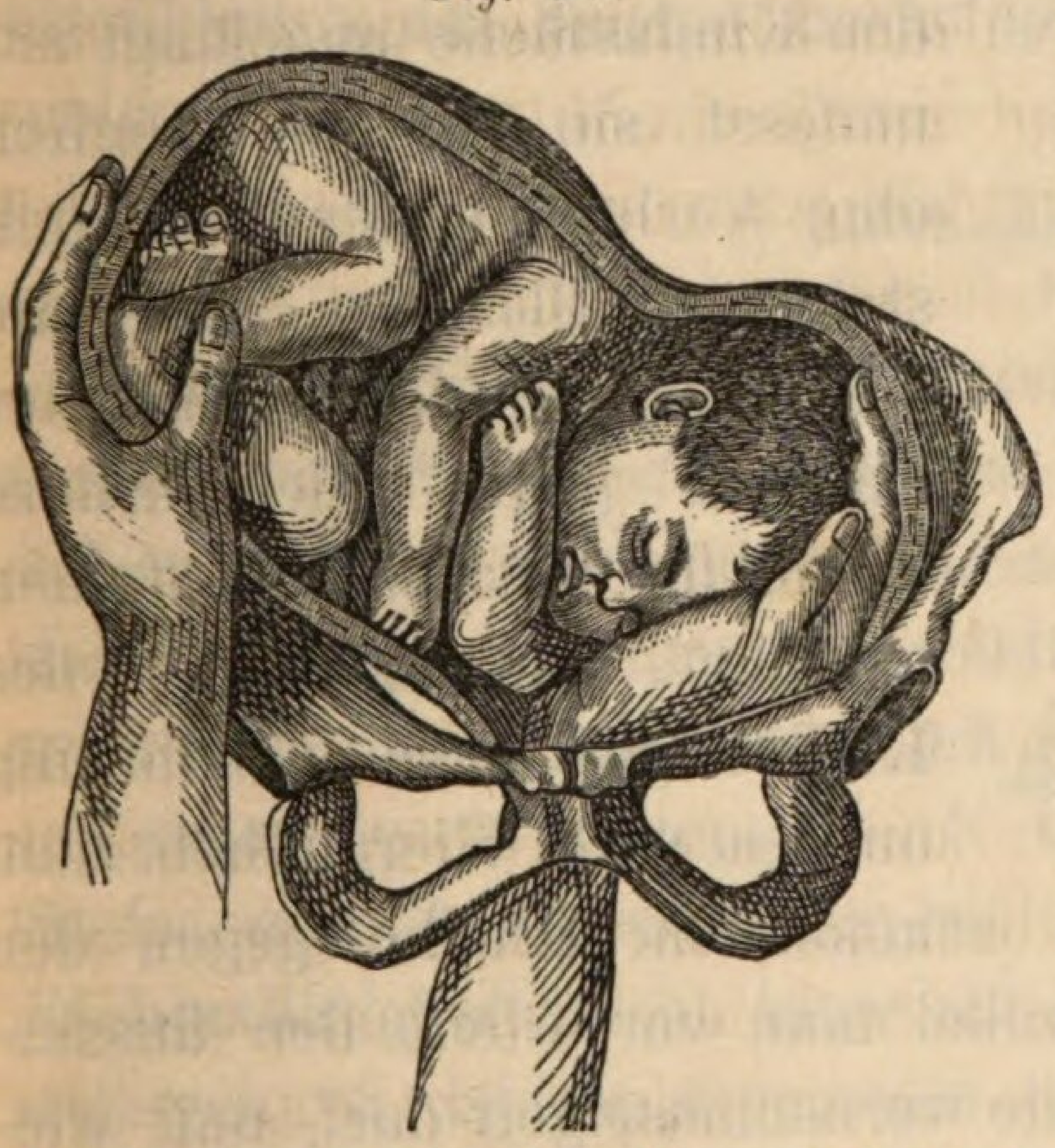
des Kopfes dadurch am besten verhindern, dass man der Kreissenden eine Lage auf jene Seite gibt. in welcher der Kopf ursprünglich lag.

2. Wendung auf den Kopf durch innere Handgriffe. Schon die Erfahrung, dass diese Wendungsmethode durch innere Handgriffe oft noch zum Ziele führt, wo jene durch äussere Manipulationen erfolglos versucht wurde, macht es unzweifelhaft, dass sie in Bezug auf Zuverlässigkeit den Vorzug vor der letzteren verdiene. Gegentheilig lässt es sich aber auch nicht läugnen, dass das Einführen der Hand in die Genitalien und die im Innern des Uterus vorgenommenen Manipulationen, bei welchen sich die Anwendung einer gewissen Gewalt nicht immer umgehen lässt, viel heftigere und gefahrdrohendere Eingriffe darstellen, als es jene sind, welche man durch die früher abgehandelte Wendungsmethode bedingt. Desshalb ist es immer räthlich, da. wo die zur Vornahme der Wendung durch äussere Handgriffe erforderlichen Bedingungen vorhanden sind, diese Methode früher und so lange zu versuchen, als sich ein günstiger Erfolg erwarten lässt, und dann erst in die Uterushöhle einzudringen, wenn die mit Geduld und Umsicht vorgenommenen äusseren Manipulationen von der Kreissenden entweder nicht mehr vertragen werden oder gar keine Veränderung der fehlerhaften Kindeslage zur Folge haben. Da die Wendung auf den Kopf nie als ein Mittel zur Beschleunigung des Geburtsactes benützt werden kann und darf, so leuchtet von selbst ein, dass es dem Geburtshelfer immer gestattet sein wird, mit ihrer Vornahme so lange zu warten, bis die Vorbereitung des unteren Uterinsegmentes und die Erweiterung der Muttermundsöffnung das Eindringen der Hand in die Gebärmutterhöhle ohne besondere Anstrengung, Schmerzhaftigkeit und Gefahr gestattet. Diese Vorsicht ist auch desshalb unerlässlich, weil es sich nie mit Sicherheit vorhersagen lässt, ob nicht während der Operation Zufälle eintreten werden, welche den Geburtshelfer nöthigen, von seinem ursprünglichen Plane abzugehen und anstatt des Kopfes einen oder beide Füsse herabzuholen, um die Extraction des Kindes allsogleich vornehmen zu können, für deren Gelingen die Vorbereitung des unteren Gebärmutterabschnittes eine unerlässliche Bedingung ist.

α. Die Methode von Busch. Nachdem die Kreissende auf ein Querbett gebracht ist, führt der vor ihr stehende Geburtshelfer seine conisch zusammengelegte, wohl eingeölte Hand, und zwar immer die, welche der den Kopf des Kindes enthaltenden Seite der Mutter entspricht, sanft drehend so in die Vagina, dass ihr Breitendurch-

messer mehr weniger vollständig in die geraden Durchmesser des Beckencanals zu stehen kömmt. Gleichzeitig wird die Gebärmutter von aussen durch die auf ihren Grund aufgelegte und etwas nach abwärts drückende Hand fixirt. Sobald der breiteste Theil der eingeführten Hand unter dem Schambogen eingedrungen ist, dreht man die Rückenfläche dieser Hand gegen die Aushöhlung des Kreuzbeines und dringt mit möglichster Schonung der allenfalls noch stehenden Blase in die Uterushöhle. Daselbst angelangt sucht man mit der Hand zwischen der inneren Fläche der Gebärmutter und den Eihäuten so in die Nähe des Kopfes zu gelangen, dass man die Gewissheit hat, ihn nach der Zerreissung der Eihäute allsogleich vollständig umfassen zu können. Um das allzuschnelle Ausfliessen der Fruchtwässer und den Vorfall kleiner Theile zu verhüten, ist es räthlich, die Eihäute nicht in der nächsten Nähe des Muttermundes, sondern oberhalb des Kopfes zu sprengen. Wir verfahren hiebei immer so, dass wir die Spitzen der 4 über den Kopf hinaufgeführten Finger gleichzeitig an die Eihäute andrücken und sie nach erfolgtem Risse bis gegen den Hals des Kindes so hinaufführen, dass die Rückenfläche der 4 Finger gerade nach aufwärts, jene des Daumens aber nach vorne gerichtet ist, wobei der Scheitel meist gerade in die Hohlhand zu liegen kömmt. Hat man nun den Kopf auf diese Art vollständig umfasst, so zieht man ihn schonend gegen den Beckeneingang herab, während ich der Daumen gegen eine Stelle des vorliegenden Kindestheiles anstemmt und die freie Hand das Steissende des Kindes gegen die Mittellinie des mütterlichen Unterleibes erhebt. Sobald die Einleitung des Kopfes in den Beckeneingang gelungen ist, sucht man die Gebärmutter durch Reibungen ihres Grundes zu einer etwas kräftigeren Contraction anzuregen und entfernt, sobald diese eingetreten ist, die Hand aus der Uterushöhle, lässt aber, wenn der Kopf allzubeweglich über dem Eingange steht, 2 Finger neben ihm liegen, theils um ihn in seiner neuen Lage etwas zu fixiren, theils um das Vorfallen kleiner Kindestheile zu verhüten.

Fig. 63.

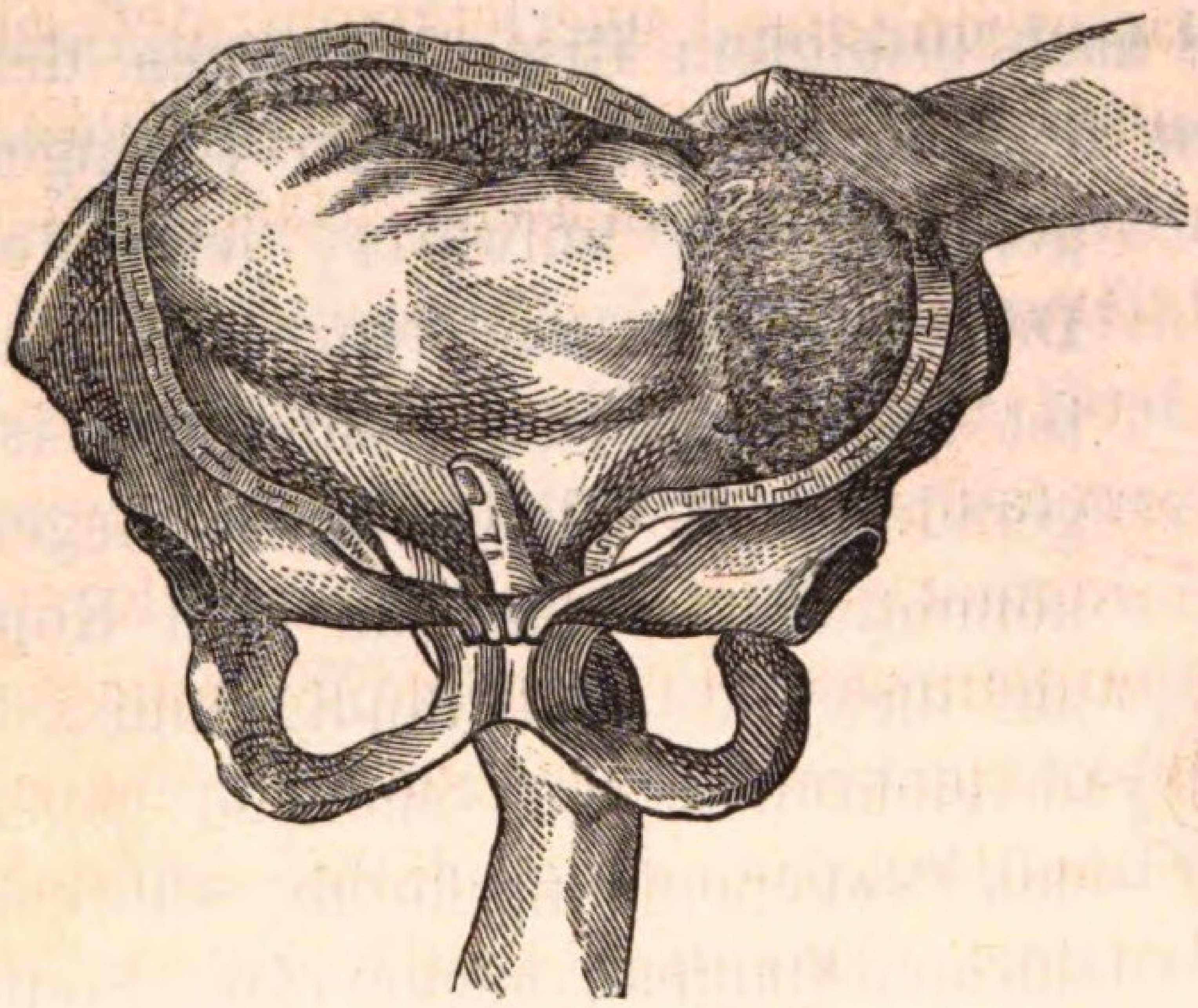


Wendung auf den Kopf nach Busch's Methode.

Sobald der Kopf in Folge mehrerer Wehen etwas tiefer herabgedrängt ist und sein Ausweichen nicht mehr so leicht zu befürchten steht, entfernt man auch die 2 erwähnten Finger und überlässt das Weitere den Naturkräften. Gut ist es hiebei, die nächstfolgenden Wehen in der dem früheren Stande des Kopfes entsprechenden Seitenlage verarbeiten zu lassen.

β. Die Methode von d'Outrepont. Bei dieser Methode findet eine mittelbare Einwirkung auf den Kopf des Kindes statt, welche darin besteht, dass man ihn durch eine dem Rumpfe mitgetheilte Bewegung von dem Orte seiner ursprünglichen Lage zu entfernen und in den Beckencanal zu leiten trachtet. Auch diese Operation muss auf dem Querbette ausgeführt werden. Man wählt hiezu jene Hand, welche der Lage des Steissendes des Kindes entspricht, und führt sie unter gleichzeitiger Unterstützung des Gebärmuttergrundes eben so in die Genitalien, wie diess bei der Auseinandersetzung der Busch'schen Methode angegeben wurde. Sobald dieselbe an dem vorliegenden Kindestheile angelangt ist, umfasst sie ihn wo möglich ohne Verletzung der etwa noch stehenden Blase so, dass die 4 Finger gegen die hintere, der Daumen gegen die vordere Wand des Beckens zu stehen kommen, und der Rumpf des Kindes gleichsam gabelförmig umfasst wird. Hierauf hebt man den vorliegenden Kindestheil mit schonendem Drucke gegen den Grund des Uterus in die Höhe, wobei man vor Allem den äusserlich anzubringenden Gegendruck nie vernachlässigen darf, und wiederholt dieses Manoeuvre, immer nur während einer Wehenpause, so oft, bis man bemerkt, dass nicht bloss der erfasste Theil, sondern auch der ganze Körper und folglich auch der Kopf bewegt wird. In diesem Momente halten wir es für das Gelingen der Operation für sehr erspriesslich, wenn man den ganzen Kindeskörper gegen die dem Kopfe entgegengesetzte Seite zu drängen sucht und gleichzeitig mit dem Ballen der freien Hand einen solchen Druck auf den äusserlich

Fig. 64.



Wendung auf den Kopf nach d'Outrepont's Methode.

fühlbaren Kopf ausübt, dass er vorzüglich durch diesen gegen und in den Beckeneingang herabbewegt wird. Ist der Kopf auf diese Art eingeleitet, so verfährt man ebenso, wie es nach der Ausführung der Busch'schen Wendungsart empfohlen wurde. — Was nun den relativen Werth dieser zwei Wendungsmethoden anbelangt, so sind wohl alle Geburtshelfer der Ansicht, dass die von d'Outrepont viel sicherer und daher oft selbst noch in Fällen zum Ziele führt, wo Busch's Verfahren erfolglos versucht wurde. Sie verdient daher im Allgemeinen vor diesem dann den Vorzug, wenn die Beweglichkeit des Kindeskörpers in Folge der schon grossentheils abgeflossenen Fruchtwässer, des engeren Anschmiegens der Uteruswände und des grösseren Volumens des ganzen Kindes eine geringere ist und man nicht hoffen kann, den fest liegenden, unbeweglichen Kopf ohne ein vorläufiges Zurseiteschieben des Rumpfes in das Becken einzuleiten. Gegentheilig würden wir immer zur Ausführnng des weniger eingreifenden und meist rascher zum Ziele führenden Busch'schen Verfahrens rathen, wenn das Unverletztsein der Eihäute und der hohe Stand des einem nicht besonders grossen Kinde gehörigen vorliegenden Theiles ein leichtes Erfassen und Herableiten des Kopfes gewärtigen lässt.

b) Die Wendung auf den Steiss.

Da die Vortheile der Einleitung des Steisses, verglichen mit jenen der Wendung auf einen Fuss, gewiss von keinem wesentlichen Belange sind: so dürfte nach unserer Überzeugung die Zahl der Fälle, in welchen man sich zur Wendung auf den Steiss entschliessen wird, eine ziemlich geringe sein und sich vielleicht nur auf jene beschränken, wo 1. bei einer sogenannten Hüftlage der Steiss dem Beckeneingange viel näher liegt, als der Kopf, und die Wehenthätigkeit nicht hinreicht, ihn in den Beckencanal herabzudrängen; 2. ist die Operation von vielen Seiten und auch von uns mit dem günstigsten Erfolge geübt worden, wenn die feste Contraction der Uteruswände entweder das Erfassen eines Fusses oder, falls diess auch gelang, die Umdrehung des Kindes unmöglich machte; 3. findet sie ihre Anzeige dann, wenn nach einer stattgehabten Zerreissung der Gebärmutter die Füsse durch den Riss in die Bauchhöhle der Mutter getreten sind und das Aufsuchen derselben mittelst der durch die Risswunde geführten Hand mit der

Gefahr einer Erweiterung des Risses oder des Miterfassens von Darmschlingen etc. verbunden wäre. Diess sind die Fälle, in welchen die Wendung auf den Steiss den unbedingten Vorzug vor jener auf die Füsse verdient.

Operation. 1. Wendung auf den Steiss durch äussere Handgriffe. Da sich das Verfahren in Nichts von jenem unterscheidet, welches wir weiter oben bei der äusseren Wendung auf den Kopf besprochen, so verweisen wir, um Wiederholungen zu vermeiden, auf die betreffende Stelle dieses Buches und begnügen uns, bloss zu erwähnen, dass, falls die Operation gelingen soll, die Bedingungen noch viel günstiger sein müssen, als bei der Einleitung des Kopfes, indem einestheils die Lagerung der Kreissenden auf die dem Steissende entsprechende Seite den schweren Kopf viel seltener vom Beckeneingange entfernt und anderntheils das weichere, weniger durch die Bauchdecken hervorragende Beckenende schwerer durch einen auf dasselbe einwirkenden Druck herabbewegt wird.

2. Wendung auf den Steiss durch innere Handgriffe. Nachdem die Kreissende auf ein Querbett gelegt und alle Vorbereitungen getroffen wurden, welche die möglicher Weise während der Operation nöthig gewordene Wendung auf den Fnss erheischt, bringt man die der Lage des Steisses entsprechende Hand auf die bekannte Weise in die Genitalien. Am vorliegenden Kindestheile angelangt, führt man sie längs der nach abwärts gerichteten Seitenfläche des Rumpfes bis zum Steisse, setzt den Zeigefinger hakenförmig in die nach oben liegende Hüftbeuge und bewegt nun den Steiss, ihn etwas nach hinten, gegen die entsprechende Kreuzdarmbeinverbinduug ziehend, hebelartig wirkend auf den Eingang des Beckens herab. Sehr unterstützt wird dieses Manoeuvre dadurch, dass man mit der anderen Hand, welche früher den Gebärmuttergrund unterstützte, einen kräftigen Druck auf die Gegend des herabzubewegenden Steisses ausübt und gleichzeitig den in der entgegengesetzten Seite gelagerten Kopf durch einen verlässlichen Gehilfen in die Höhe heben lässt. Ist der Steiss in den Beckeneingang eingeleitet, so ist es gewiss jederzeit räthlich, mit der noch in den Genitalien befindlichen Hand längs der Bauch- oder Seitenfläche des Kindes hinaufzudringen und den der eingeführten Hand zunächst liegenden Fuss herabzuholen. Obgleich diess nicht immer gerade nothwendig sein mag, so ist es doch sicherer, durch eine leichte, wenig eingreifende Operation allen den mög-

lichen Zufällen vorzubeugen, welche das Kind und die Mutter bei einer verzögerten Steissgeburt bedrohen.

c) Wendung auf einen oder beide Füsse.

Durch lange Zeit betrachtete man die Wendung des Kindes auf die Füsse und seine manuale Extraction als zwei untrennbare Acte einer und derselben Operation, und so kam es auch, dass man erstere allgemein zu den die Geburt beschleunigenden Hilfen zählte. Erst in neuerer Zeit erfuhr die Operation in dieser Beziehung eine genauere Würdigung, und alle besseren Geburtshelfer stimmen nun darin überein, dass die Wendung auf die Füsse strenge von der Extraction zu trennen und somit nur als ein die Lage des Kindes verbesserndes Verfahren zu betrachten ist. Hiemit soll jedoch keineswegs behauptet werden, dass die Wendung auf die Füsse nicht zuweilen unternommen werden muss, um das Kind schnell extrahiren zu können; in diesen Fällen bleibt sie aber immer nur Mittel zum Zwecke, d. h. es ist eigentlich die Extraction des Kindes angezeigt, kann aber nicht früher vorgenommen werden, als bis die Lage des Kindes durch eine vorausgeschickte, selbstständige Operation, nämlich durch die Wendung, so verändert wurde, dass die Entleerung der Uterushöhle ermöglicht wird. Es unterscheidet sich somit die Wendung auf die Füsse von den früher abgehandelten Wendungsmethoden, welche nur bei fehlerhaften Kindeslagen ihre Anwendung finden, dadurch, dass sie selbst bei der günstigsten Schädellage heilbringend und nothwendig werden kann, wenn gewisse Umstände vorhanden sind, welche eine Fusslage im speciellen Falle wünschenswerther erscheinen lassen, als die ursprünglich vorhandene Kopflage. Vergleicht man nun die Wendung auf die Füsse mit jener auf den Kopf und Steiss, so lässt es sich nicht läugnen, dass sie einige Vortheile bietet, welche den letzteren fremd sind, nämlich: 1. die Möglichkeit ihrer Ausführung in Fällen, wo die für die Einleitung des Kopfes nöthigen Bedingungen fehlen; 2. die Sicherheit, die Geburt an dem herabgeleiteten Fusse immer, sobald es nöthig erscheint, beenden zu können, während man bei den anderen zwei Wendungsmethoden jederzeit auf die Unterstützung der Natur rechnen und, wo diese ausbleibt, häufig noch nachträglich auf die Füsse wenden muss. Gegentheilig bietet besonders die Wendung auf den Kopf eine viel bessere Aussicht auf die Erhaltung des Kindes und ist, wenn sie ohne Schwierigkeiten gelingt, auch für die Mutter ein viel weniger eingreifender Act, als

die leichteste, stets ein tieferes Eindringen der Hand in die Uterushöhle erfordernde Wendung auf die Füsse.

Anzeigen: Nachdem wir uns oben unbedingt dafür ausgesprochen haben, dass die Wendung immer nur als eine die Lage des Kindes absolut oder relativ verbessernde Operation zu betrachten ist, so müssen wir auch bei der Aufstellung ihrer Indicationen dieser Anschauungsweise treu bleiben und können daher auch nur zwei Hauptgruppen der die Wendung auf die Füsse indicirenden Momente zulassen. Diese sind:

1. Alle fehlerhaften Kindeslagen, welche eine natürliche Beendigung der Geburt entweder gar nicht oder nur zum grossen Nachtheile für Mutter und Kind gestatten, daher absolut verbessert werden müssen, und — mit Ausnahme der Fuss- und Steisslagen

2. alle anderen, an sich selbst vollkommen günstigen Kindeslagen, welche aber durch das zufällige Hinzutreten verschiedener der Mutter oder dem Kinde gefährlicher Zufälle desshalb als ungünstig zu betrachten sind, weil sie die durch jene Zufälle indicirte Extraction des Kindes unmöglich machen und daher einer relativen Verbesserung bedürfen.

ad 1. Als absolut zu verbessernde fehlerhafte Lagen betrachten wir: a) Alle Arten der Querlagen eines ausgetragenen und eines frühzeitigen aber lebenden Kindes. Bei unzeitigen oder todten frühzeitigen Früchten halten wir die Wendung im Allgemeinen desshalb für überflüssig, weil sie in der Regel so weich und compressibel sind, dass sie bei kräftig wirkenden Wehen ohne Nachtheil für die Mutter spontan auf die als Selbstentwicklung beschriebene Weise ausgestossen werden, und zudem die Wendung eines schon vor längerer Zeit abgestorbenen frühzeitigen Foetus meist solche Schwierigkeiten bietet, dass die dabei zu erzielenden Vortheile durch die der Mutter aus dem operativen Eingriffe erwachsenden Gefahren vollkommen aufgewogen werden. b) Eben so wie die Querlagen können auch zuweilen Schiefstellungen des Kopfes den Ein- und Durchtritt desselben durch das Becken unmöglich machen und daher eben so gut wie jene einer Verbesserung der Lage absolut bedürfen. Ohne uns in eine weitere Erörterung dieses in das Gebiet der geburtshilflichen Pathologie einschlagenden Gegenstandes einzulassen, sei hier nur erwähnt, dass bei den gedachten Lageanomalieen die Wendung auf den Fuss dann angezeigt ist, wenn der schief über dem Beckeneingange stehende Kopf ungeachtet der Anwendung der geeigneten, weniger eingreifenden Mittel

(einer zweckmässigen Lagerung der Kreissenden, des Blasensprunges etc.) seine fehlerhafte Stellung beibehält und trotz kräftiger Wehen nicht in das Becken eintritt.

ad 2. Was nun die zweite Hauptgruppe der für die Wendung auf den Fuss giltigen Anzeigen anbelangt, so würde es uns zu weit führen, wollten wir speciell alle die Zufälle näher besprechen, welche dem mütterlichen oder kindlichen Leben gefahrdrohend werden können, so dass wir uns mit der Aufstellung eines allgemeinen, für alle jene Zufälle Geltung habenden Grundsatzes begnügen können, welcher dahin lautet, dass die Wendung auf die Füsse bei einer der Mutter oder dem Kinde drohenden Gefahr dann vorgenommen werden muss, wenn die Rettung derselben nur durch die schleunige Entfernung des Kindes aus der Uterushöhle möglich ist, diese aber an dem ursprünglich vorliegenden Kindestheile nicht bewerkstelligt werden kann, sondern die vorläufige Herableitung eines oder beider Füsse erheischt. — Die Bedingungen, welche für das Gelingen der Operation unerlässlich sind, bestehen darin, dass das Becken den für das Einführen der Hand erforderlichen Raum darbietet und dass kein grösserer Kindestheil so tief in den Beckencanal herabgedrängt ist, dass er nicht mit Leichtigkeit und ohne Gefahr einer Uterus- oder Vaginalruptur über den Eingang emporgehoben werden könnte. Nebst diesen zwei unter allen Umständen nöthigen Bedingungen findet man in den Compendien gewöhnlich noch zwei andere aufgeführt, die, so wünschenswerth ihre Gegenwart auch ist, doch in sehr vielen Fällen, wo die Wendung das einzig angezeigte und gerechtfertigte Verfahren darstellt, nicht weiter berücksichtigt werden können; wir meinen nämlich: die für das gefahrlose Einführen der Hand in die Uterushöhle wünschenswerthe Vorbereitung und Erweiterung der Muttermundsöffnung und einen gewissen Grad von Beweglichkeit des Kindes innerhalb der Gebärmutterhöhle, welcher die Lageveränderung desselben ohne grossen Kraftaufwand gestattet. Wollte man aber die Wendung nur dann vornehmen, wenn diese vermeintlichen Bedingungen vorhanden sind, so würde man in praxi gewiss sehr schlecht fahren, indem es sehr oft geschehen würde, dass Mutter und Kind früher zu Grunde gingen, ehe das Orificium uteri den erwünschten Grad der Vorbereitung und Erweiterung zeigte, und eben so würde sich häufig dasselbe ereignen, wenn man die geringe Beweglichkeit des Kindeskörpers als eine Contraindication für die Vornahme der Wendung betrachten wollte. Wir können daher die letzterwähnten Verhältnisse

nur als höchst wünschenswerthe, die Operation begünstigende Momente, keineswegs aber als wirklich unerlässliche Bedingungen für dieselbe anerkennen.

Vorbereitung zur Operation.

1. erwächst für den Geburtshelfer die Pflicht, in jenen Fällen, wo er sich zur Vornahme einer Wendung entschlossen hat, Alles aufzubieten, um durch die sorgfältigste äussere und innere Untersuchung die Lage des Kindes genau zu erforschen.

2. Hat man dafür zu sorgen, dass alle vor, während und nach der Operation möglicherweise erforderlichen Apparate zur Hand sind, wobei man nie ausser Acht lassen darf, dass Zufälle eintreten können, welche die schleunige Extraction des gewendeten Kindes erheischen; desshalb sorge man immer dafür, dass ausser den eigentlich bloss für die Wendung nöthigen Schlingen und Schlingenträgern und dem zum Bestreichen der einzuführenden Hand dienenden Öle oder Fette auch noch mehrere, bei der Extraction erforderliche, trockene Tücher, die Nabelschnurscheere, einige Bändchen und die zur Hervorholung des etwa zurückgebliebenen Kopfes unentbehrliche Geburtszange in Bereitschaft seien.

3. Wo es nur immer thunlich ist, suche man sich die nöthige Anzahl verlässlicher Gehilfen zu verschaffen. Diese ist verschieden nach der Lage, welche man die Kreissende während der Operation einnehmen lässt. Befindet sich diese auf dem Querbette, was der häufigste Fall ist, so bedarf man zwei Gehilfen zur Unterstützung und Fixirung der unteren Extremitäten der Mutter und eines dritten zur Darreichung der nöthigen Instrumente und anderen unvorhergesehenen, vom Geburtshelfer oder der Kreissenden in Anspruch genommenen Hilfeleistungen. Wird die Operation in der Seiten- oder Knieellbogenlage ausgeführt, so reichen zwei Gehilfen vollkommen hin, von welchen der eine die Kreissende besorgt, der andere aber dem Geburtshelfer zur Seite bleibt.

4. Von unberechenbarem Einflusse auf das leichte, sichere und gefahrlose Gelingen der Operation ist es, dass der Geburtshelfer nicht früher und nicht später zu derselben schreite, als bis er die Gewissheit erlangt hat, dass die durch den Geburtsact bedingten Veränderungen in den mütterlichen Genitalien so weit vorgeschritten sind, dass von ihrer Seite dem Eindringen der Hand in die Uterushöhle und der Lageverbesserung des Kindes die möglichst geringen Hindernisse entgegengestellt werden. Da diess aber am sichersten dann zu erwarten

steht, wenn der Muttermund vollständig erweitert und die Blase noch nicht geborsten ist, so ergibt sich von selbst, dass das Ende der 2. Geburtsperiode als der Zeitpunkt zu betrachten ist, in welchem die meiste Aussicht auf einen günstigen Erfolg der Operation geboten wird. Leider aber gibt es sehr viele Fälle, wo es dem Geburtshelfer nicht vergönnt ist, sich die aus einer solchen zweckmässigen Wahl der Zeit hervorgehenden Vortheile zu Nutzen zu machen; die Nothwendigkeit eines vorzeitigen Einschreitens greift dann Platz, wenn eine augenblickliche, vorzüglich der Mutter drohende Lebensgefahr die schleunige Entleerung der Uterushöhle fordert, wie diess zuweilen bei heftigen Gebärmutterblutungen, Convulsionen u. s. w. der Fall ist. Hier wäre es unzulässig, mit dem operativen Einschreiten so lange zu warten, bis die vollkommene Vorbereitung der Genitalien und besonders die wünschenswerthe Erweiterung der Muttermundsöffnung eingetreten ist. Hiemit sei jedoch keineswegs gesagt, dass jeder gefahrdrohende Zufall unbedingt zum Handeln auffordert; nur ein sorgfältiges Abwiegen der demselben einestheils und der Operation anderntheils anklebenden Gefahren wird den Geburtshelfer in Stand setzen, den rechten Weg einzuschlagen, um nicht vielleicht ein Übel durch die Herbeiführung eines noch grösseren zu beseitigen, wesshalb wir es auch nie gerathen finden, die Operation bei uneröffnetem Muttermunde wegen einer dem kindlichen Leben drohenden Gefahr vorzunehmen, indem es bei der geringen Vorbereitung der Genitalien höchst unwahrscheinlich ist, das Kind lebend zu Tage zu fördern, und so der beträchtliche Eingriff in den mütterlichen Organismus vollends ungerechtfertigt erscheint. — Noch häufiger, als bei unvollständiger Vorbereitung der mütterlichen Geburtswege sieht man sich zur Vornahme der Operation nach bereits erfolgtem Abflusse der Fruchtwässer und bei enger Umschnürung des Kindes von Seite der Gebärmutter genöthigt — Fälle, welche besonders in der Privatpraxis desshalb häufig zur Beobachtung kommen, weil die fehlerhafte Kindeslage oder ein sonst vorhandenes Geburtshinderniss von der assistirenden Hebamme nicht bei Zeiten erkannt und so der zur Vornahme der Wendung geeignete Moment versäumt wurde. Leicht begreiflich ist es, dass die der Ausführung der Wendung entgegenstehenden Schwierigkeiten in demselben Grade zunehmen, als der Raum der Gebärmutterhöhle durch die feste Contraction ihrer Wände verkleinert wird, und dass somit für den Geburtshelfer die Pflicht erwächst, jederzeit, bevor er zur Operation schreitet, die

Mittel anzuwenden, welche sich, als zur Behebung der übermässigen Gebärmutter-Contractionen geeignet, bewährt haben, was um so unerlässlicher ist, als die Nichtachtung dieser Vorsichtsmaassregel nicht bloss die Schwierigkeiten, sondern auch die Gefahren der Operation wesentlich steigert.

5. Auch das Geburtslager verdient die volle Beachtung des Arztes. Wenn es auch Fälle gibt, wo die Wendung in der gewöhnlichen Rückenlage ausgeführt werden kann und daher keine besondere Zubereitung des Geburtslagers erheischt: so wird doch der Umstand, dass diese Art der Lagerung für den Operateur höchst unbequem ist, und die Erfahrung, dass sich während der Operation Zufälle ereignen können, welche die unverzügliche Übertragung der Kreissenden auf ein Querbett erfordern, uns rechtfertigen, wenn wir die Rückenlage hier im Allgemeinen verwerfen und sie höchstens für jene Fälle empfehlen, in welchen ein allzuhoher Schwächezustand der Kreissenden eine Veränderung der Lage nicht zulässt, oder eine solche Gefahr im Verzuge ist, dass selbst der für die Zubereitung eines passenderen Lagers in Anspruch genommene Zeitverlust wesentliche Nachtheile im Gefolge haben könnte. Unstreitig ist für die Mehrzahl der Fälle die halb sitzende, halb liegende Stellung auf einem Querbette die geeignetste, wobei man dafür Sorge zu tragen hat, dass sie so bequem als möglich sei, dabei aber die Spitze des Steissbeins etwas über den Rand des Lagers hervorrage und dass der Rücken desto mehr erhöht werde, je weiter die äussere Scham nach oben und vorne gerichtet und je geringer die Neigung des Beckens ist. Die auf die beiden Stühle aufgestellten, in den Knieen gebogenen und mässig von einander entfernten Füsse werden von zwei auf den besagten Stühlen sitzenden Gehilfen so festgehalten, dass die eine Hand den untersten Theil des Oberschenkels, die andere die Gegend des Fussgelenkes umfasst, wodurch das den Operateur so sehr behindernde Aneinanderdrücken der Oberschenkel und Stossen mit den Füssen am leichtesten hintangehalten wird. Wo es thunlich ist, dem Querlager die erforderliche Höhe zu geben, wird es immer am gerathensten sein, wenn der Geburtshelfer die Operation stehend verrichtet; denn gewiss ist er so in seinen Bewegungen viel weniger behindert, als wenn er auf einem Stuhle sitzt oder wohl gar auf plattem Boden knieet, welche Stellungen nur dann den Vorzug verdienen, wenn die geringe Höhe des Geburtsbettes die Möglichkeit des Stehens während der Operation ausschliesst. — So wenig es sich auch läugnen lässt, dass die halb

sitzende, halb liegende Stellung auf dem Querbette für die Mehrzahl der Wendungsfälle die zweckdienlichste ist: so wird doch auch gewiss kein erfahrener Geburtshelfer in Abrede stellen können, dass es gegentheilig Fälle gibt, in welchen man viel schneller, leichter und sicherer zum Ziele gelangt, wenn man die zu Entbindende in eine Seitenlage bringt. Wir empfehlen diese dringend an, wenn die Operation und besonders das Aufsuchen der Füsse mit Schwierigkeiten verbunden, dabei jedoch sichergestellt ist, in welcher Seite der Gebärmutter sich das Steissende des Kindes befindet; ferner in jenen Fällen, wo die Wendung aus den oben angegebenen Gründen auf dem gewöhnlichen Bette vorgenommen werden muss. Endlich haben wir noch einer Lagerung der Kreissenden zu gedenken, welche mit dem Namen der Knieellbogenlage bezeichnet wird und sich vorzüglich für jene Fälle eignet, wo entweder die Lage der Füsse im vorderen Umfange des Uterus oder eine sehr beträchtliche Neigung des Beckens das Aufsuchen der Füsse in einer der besprochenen Lagen erschwert oder geradezu unmöglich macht, so wie sie überhaupt dann den Vorzug verdient, wenn, mögen was immer für Ursachen zu Grunde liegen, durch längere Zeit fruchtlose Wendungsversuche in einer anderen Lage angestellt wurden.

6. Dass man, bevor man zur Operation schreitet, so wie bei jeder natürlichen Geburt für die gehörige Entleerung der Harnblase und des Mastdarmes Sorge tragen muss, bedarf wohl nicht erst besonders hervorgehoben zu werden.

7. Endlich ist die richtige Wahl der in die Genitalien einzuführenden Hand nicht ohne Einfluss auf das schnelle und sichere Gelingen der Operation. Im Allgemeinen lässt sich der Grundsatz aufstellen, dass immer jene Hand in die Genitalien eingeführt werden soll, welche, wenn der Geburtshelfer vor der Kreissenden steht, jener Seite entspricht, in welcher sich die Füsse des Kindes befinden. In der Mehrzahl der Fälle ist diess die linke, weil bei Kopflagen das Gesicht und somit auch die Bauchseite und die Füsse des Kindes der rechten Seite der Mutter viel häufiger zugekehrt sind, als der linken, und auch die Querlagen mit nach rechts gerichtetem Beckenende öfter zur Beobachtung kommen, als die entgegengesetzten. Desshalb fährt man auch in jenen Fällen, in welchen sich die Lage des Kindes nicht ermitteln lässt, sicherer, wenn man die linke Hand zur Operation wählt. Sollte man sich aber beim Eindringen in die Uterushöhle überzeugen, dass die einge-

führte Hand der Lage des Kindes nicht entspricht, so ist es durchaus nicht immer nöthig, dieselbe zurückzuziehen und mit der anderen einzugehen, indem der Vortheil, welchen man durch dieses Manoeuvre gewinnt, in keinem Verhältnisse steht zu dem Schmerze, welchen man der Kreissenden durch das wiederholte, die Genitalien gewaltsam zerrende Einführen der Hände verursacht.

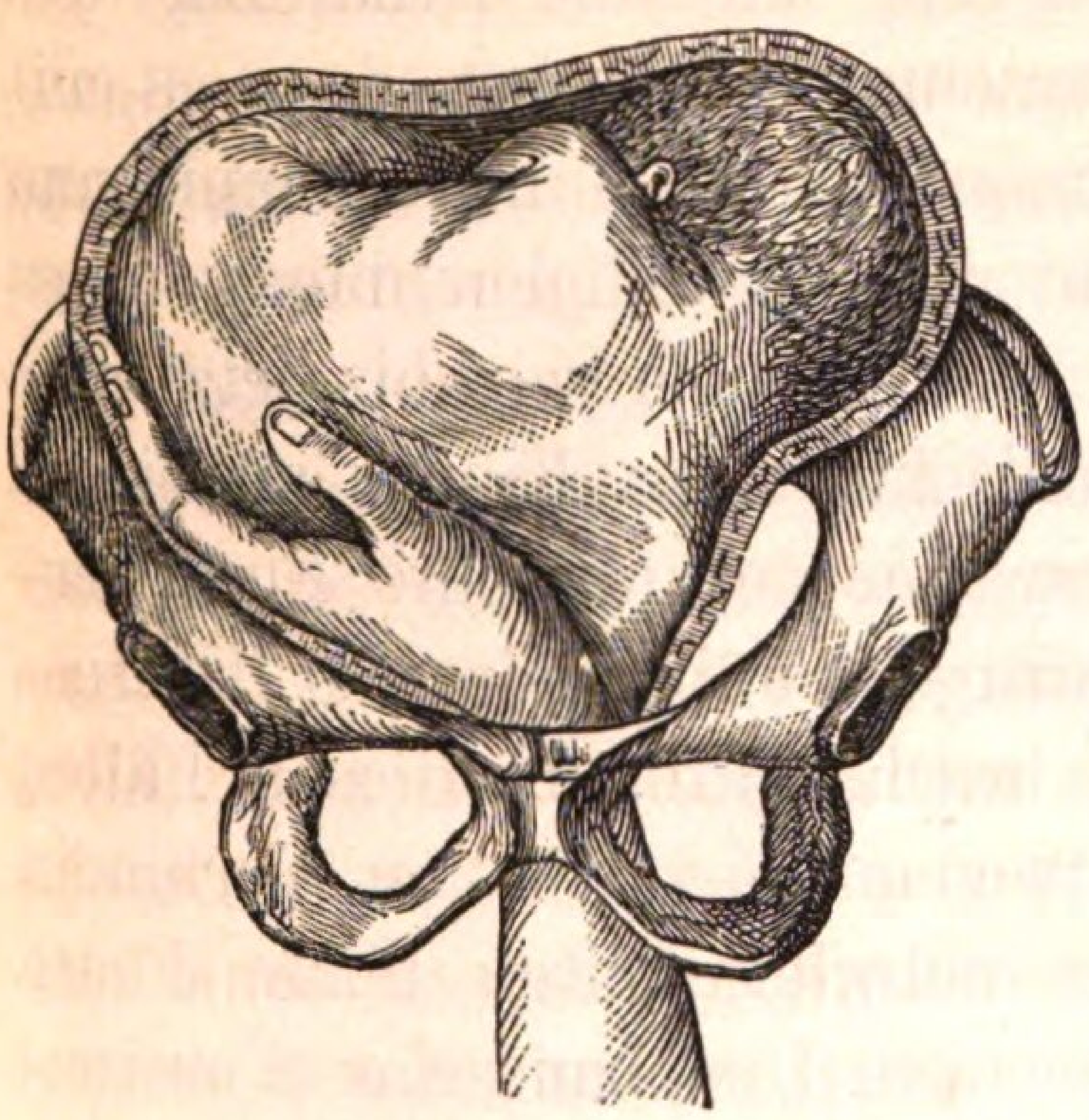
Operation. A. Wendung auf den Fuss ohne behindernde Complication:

I. Act. Nachdem der Geburtshelfer den Platz zwischen den Schenkeln der Kreissenden genommen, den Rock abgelegt und beide Hemdärmel bis über die Ellbogen emporgestrichen hat, lässt er sich die Dorsalfläche der einzuführenden Hand und den Vorderarm von einem Gehilfen gehörig einölen, legt die Hand conisch zusammengelegt an die hintere Commissur der Schamlippen und lässt sie hier so lange ruhig liegen, bis ihn der Eintritt einer Wehe zum Einführen derselben auffordert. Das Abwarten einer Wehe bietet mehrere Vortheile; denn einestheils wird der durch die Zerrung und Ausdehnung der Genitalien hervorgerufene Schmerz wegen des gleichzeitigen Wehenschmerzes von der Kreissenden weniger empfunden, anderntheils findet die in die Scheide eingedrungene Hand die etwa noch stehende Blase prall gespannt, kann ohne Zögern zum Sprengen derselben schreiten und endlich die hierauf eintretende Wehenpause zum Aufsuchen, Erfassen und Herableiten des Fusses benützen, welche Acte durch die Erschlaffung der Uteruswände wesentlich erleichtert werden. Am zweckmässigsten verfährt man hiebei, wenn man zuerst die an einander gelegten Finger und hierauf erst den in die Hohlhand geschlagenen Daumen in nicht allzulangsamer, leicht rotirender Bewegung vom Mittelfleische aus in die Schamspalte einbringt, die Hand jedoch im Wesentlichen so lange mit nach oben gekehrter Radialseite hält, bis ihr breitester Theil unter dem Schambogen eingedrungen ist. Hierauf gibt man ihr eine solche Richtung, dass ihre Dorsalfläche gegen die der Lage der Füsse entsprechende Synchondrosis sacro-iliaca, die Volarfläche gegen das gegenüberstehende Foramen ovale gekehrt ist. In dieser Richtung wird die Hand bis zur Muttermundsöffnung vorgeschoben, an welcher angelangt sie entweder die noch stehende Blase vorfindet oder unmittelbar in die Eihöhle eindringen kann. Steht die Fruchtblase noch, so kann das Sprengen derselben auf zweierlei Weise vorgenommen werden, entweder im Muttermunde selbst oder höher oben in der Uterushöhle, in unmittel-

barer Nähe der kindlichen Füsse. Wo man die Lage der Füsse des Kindes genau kennt, und ohne Schwierigkeit zwischen der Innenfläche des Uterus und den Eihäuten hinaufdringen kann, ist es immer gerathen, die im Muttermunde stehende Blase zu schonen und mit der Hand so hoch in die Uterushöhle zu dringen, bis man die Füsse des Kindes durch die Eihäute deutlich durchfühlt. — Gegentheilig verdient die andere Methode den Vorzug, wenn man die Lage des Kindes nicht genau kennt, die Eihäute noch fest an der Innenfläche des Uterus haften oder der Weg durch die daselbst adhärirende Placenta versperrt ist; in diesen Fällen müssen die Eihäute im Muttermunde selbst nach der schon besprochenen Weise gesprengt werden. Dringt man aber in die Uterushöhle ein, möge diess vor oder nach der Zerreisssung des Eies geschehen: so steht es als nicht genug hoch anzuschlagende Regel fest, dass die freie Hand äusserlich auf den Grund der Gebärmutter gelegt und mittelst derselben ein mässiger Gegendruck gegen die in das Innere des Organs eindringende ausgeführt werde. Hiedurch wird nicht nur das Aufsuchen und Erfassen des Fusses wesentlich erleichtert, sondern auch den besonders bei fest contrahirten oder ungewöhnlich dünnen, brüchigen Uteruswänden leicht möglichen Rupturen und Losreissungen des Organs von der Vagina am zweckmässigsten vorgebeugt.

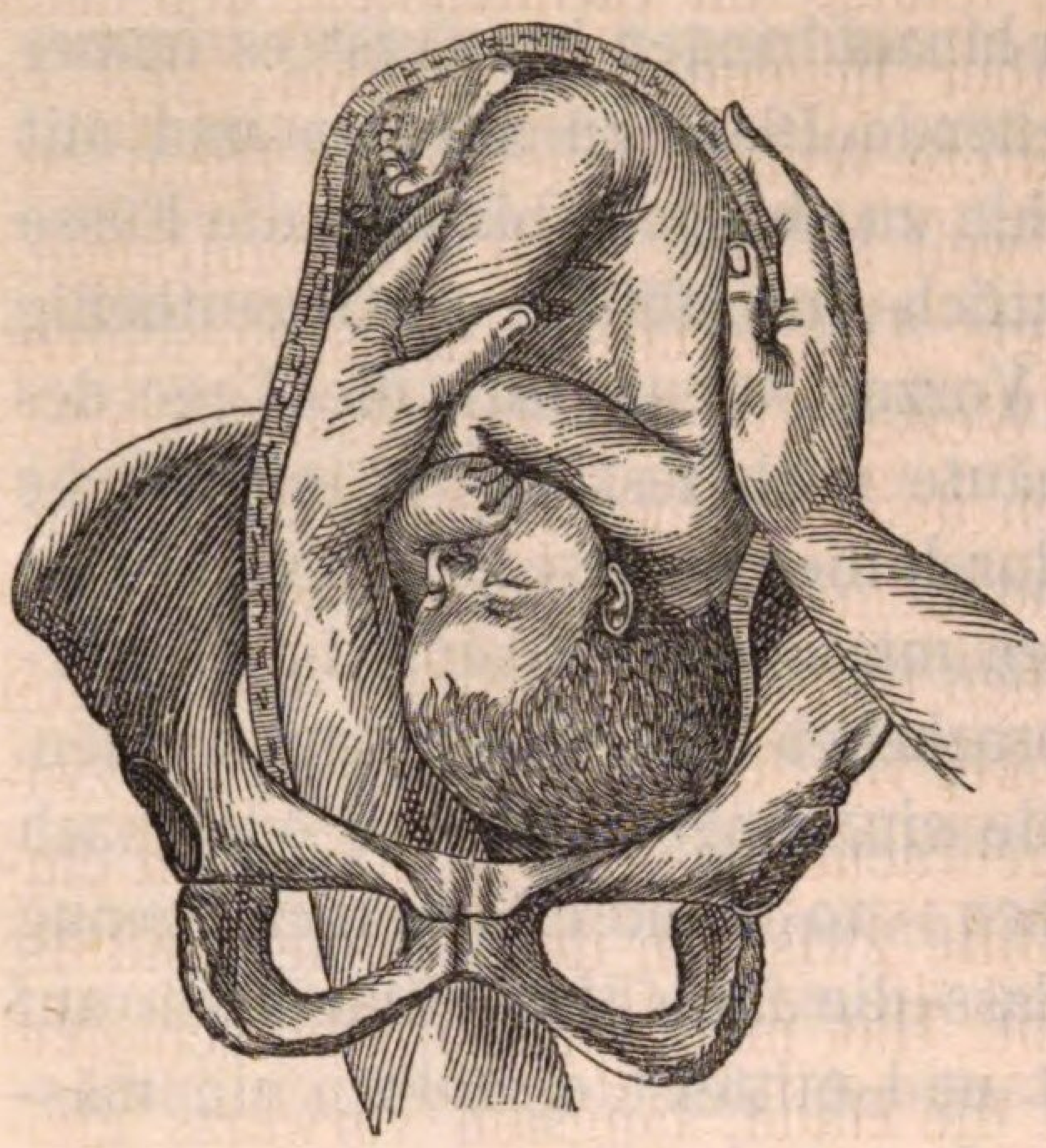
II. Act. Nachdem die früher conisch zusammengelegte Hand in die Uterushöhle eingeführt ist, wird sie in der Art entfaltet, dass die Volarseite mit ihrer ganzen Fläche an den Kindeskörper zu liegen kömmt, an welchen sie sich auch beim weiteren Eindringen ununterbrochen zu halten hat, um nicht durch allzuheftige Reizung der inneren Fläche der Gebärmutter Contractionen derselben hervorzurufen. Das Aufsuchen der unteren Extremitäten des Kindes gelingt am sichersten und schnellsten, wenn man bei Querlagen die Hand längs der nach abwärts gekehrten Seitenfläche des Rumpfes fortführt und so allmälig zum Steissende desselben zu dringen sucht. Es lässt sich nicht läugnen, dass man auf

Fig. 65.



Das Aufsuchen des Fusses bei Querlagen.

Fig. 66.

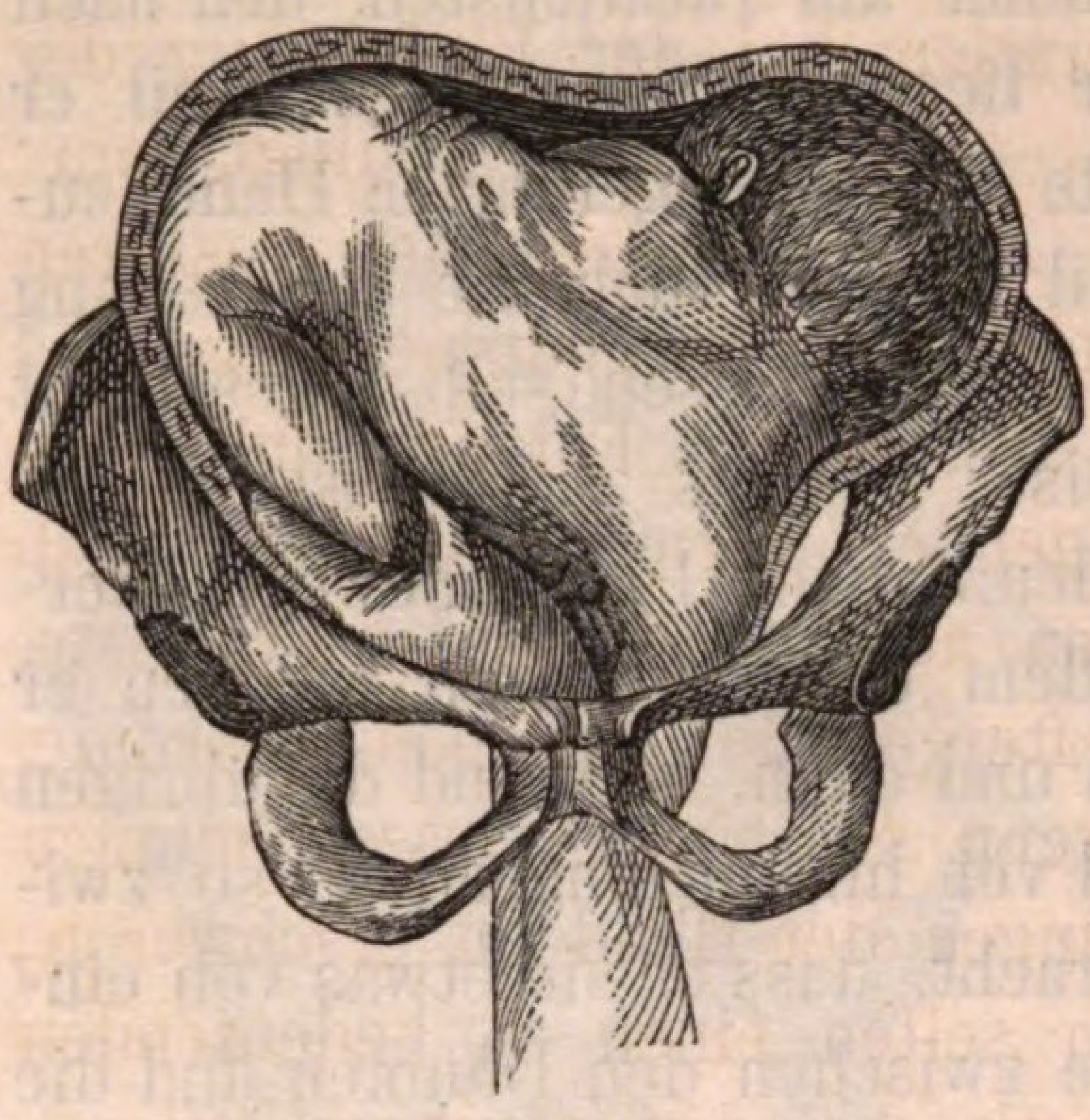


Das Aufsuchen des Fusses bei Kopflagen.

diese Art nicht nur auf dem kürzesten Wege zu den Füssen gelangt, sondern auch am sichersten der Verwechslung eines Armes mit dem Fusse vorbeugt und dabei gleichzeitig der dem Kinde so schädlichen Compression der Unterleibseingeweide und der Nabelschnur ausweicht — Vortheile, welche diese sogenannte französische Methode vor der früher allgemein geübten deutschen auszeichnen, nach welcher die Hand an der Brust- und Bauchfläche des Kindes hinaufgeführt wird, eine Methode, die nur bei vorliegendem Kopfe den Vorzug vor der oben angedeuteten verdient. Ist man mit der Hand am Steisse des Kindes angelangt, so folgt der letzte Theil des 2. Actes der Operation, nämlich das Erfassen eines oder beider Füsse. Während die älteren Geburtshelfer, mit wenigen Ausnahmen, der Ansicht huldigten, dass die Wendung unter allen Umständen durch das Erfassen und Herableiten beider Füsse vollführt werden müsse: ist man im Laufe der letzten Jahrzehente durch die genauere Würdigung der Vortheile, welche die sogenannten unvollkommenen Fusslagen besonders in Bezug auf die Erhaltung des kindlichen Lebens darbieten, zur Überzeugung gelangt, dass es mit Ausnahme sehr schwieriger Wendungsfälle von unverkennbarem Nutzen ist, sich mit dem Erfassen und Herabholen bloss eines Fusses zu begnügen — eine Regel, von welcher wir bis jetzt nur dann abgewichen sind, wenn die Umdrehung des Kindes an einem Fusse desshalb nicht gelang, weil entweder der unrechte Fuss herabgezogen wurde oder eine allzukräftige Contraction der Uteruswände die Beweglichkeit des Kindes beschränkte. In diesen Fällen fährt man am besten, wenn man entweder bei gleich im Vorhinein zu vermuthenden aussergewöhnlichen Schwierigkeiten beide Füsse erfasst und herableitet oder, wenn sich die Hindernisse erst unvermuthet während der Operation entgegenstellen, nach Herabholung des einen Fusses den zweiten aufsucht und herunterzieht. Hat man

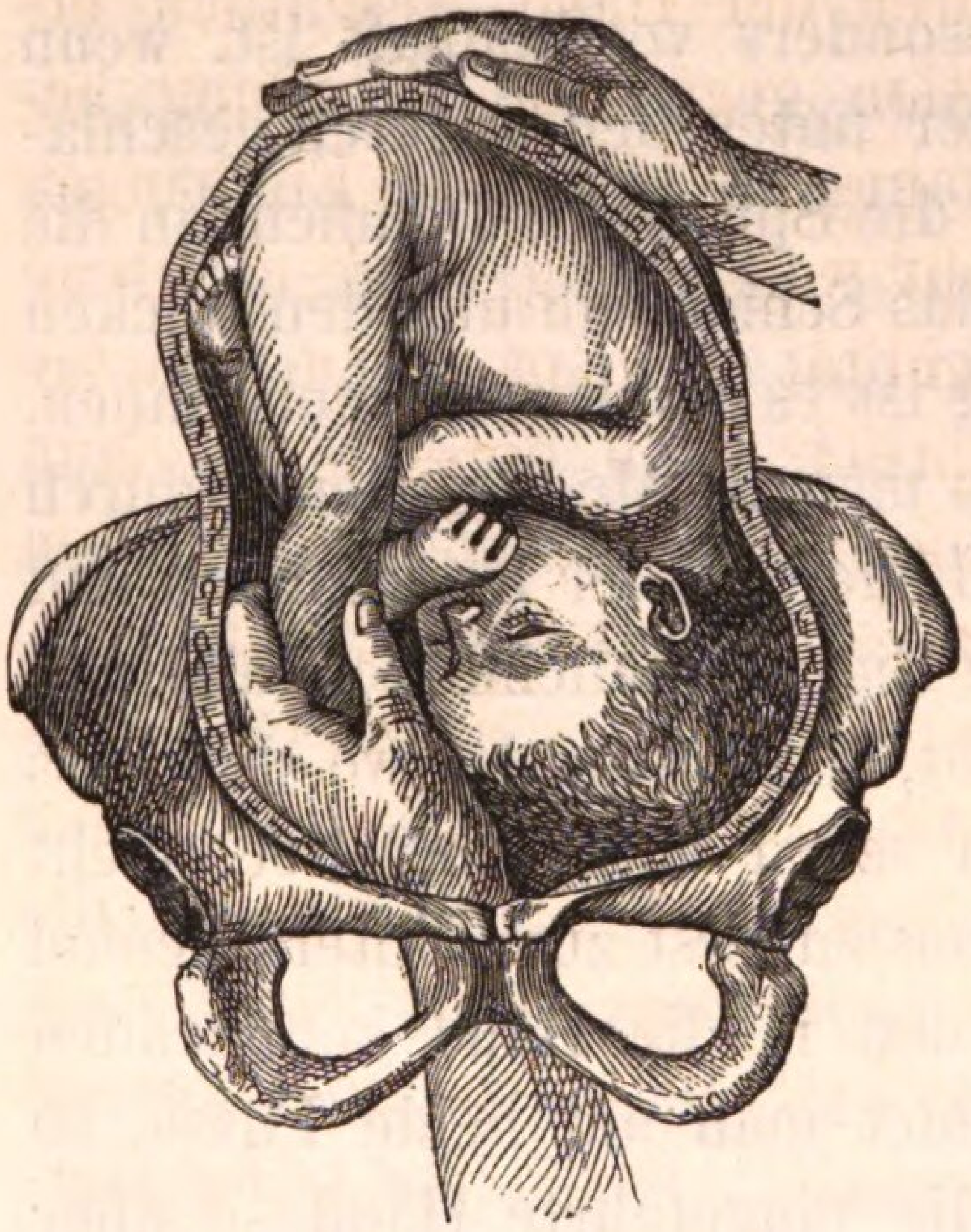
sich aber für das Erfassen bloss eines Fusses entschieden, so ist es da, wo es die Umstände erlauben, immer am räthlichsten, den nach unten, der Höhle des Beckens näher liegenden zu wählen, weil er nicht nur der auf die oben angedeutete Weise eingeführten Hand zuerst in den Weg kömmt, sondern weil an ihm auch die Umdrehung des Rumpfes am sichersten gelingt. Das Erfassen selbst geschieht am zweckmässigsten in folgender Weise: Die bis zum Steisse eingeführten Finger werden etwas gegen den Schenkel herabbewegt, hierauf der Daumen zwischen ihm und dem Unterleibe, an welchen er meist angedrückt ist, hineingeschoben und dann, während die übrigen vier Finger den zu fassenden Schenkel von hinten umgreifen, so zwischen die beiden Oberschenkel eingebracht, dass er sie etwas von einander entfernt, wodurch der gewählte zwischen den Daumen und die übrigen vier Finger zu liegen kömmt. Hat man nun den Oberschenkel zuverlässig umfasst, so führt man die Hand, langsam vorwärts gleitend, gegen den Unterschenkel, entfernt ihn durch ein geringes Auswärtsziehen von dem anderen, was besonders vortheilhaft ist, wenn der gefasste Fuss im Knie gebogen oder unter den anderen geschlagen ist, und umfasst ihn nun so, dass die Spitze des Daumens in die Kniekehle, die anderen vier Finger an das Schienbein und den Rücken des Fusses zu liegen kommen. Unnöthig ist es wohl, erst zu erwähnen, dass das eben angegebene Verfahren so manche Modificationen durch die Lage des Kindes, die verschiedene Lagerung der Kreissenden und manche den Einzelnfällen zukommende Eigenthümlichkeiten erleidet, so wie es sich auch von selbst versteht, dass man da, wo der Fuss der eindringenden Hand gleichsam von selbst entgegengleitet, nicht nöthig hat, bis zum Steisse und von diesem erst zum Unterschenkel zu dringen, indem es hier hinreicht, den in die Hand kommenden Fuss ohne Weiteres zu ergreifen. Wendet man auf beide Füsse, so wird behufs des Erfassens derselben die eingeführte Hand so über den Steiss des Kindes gelegt, dass der Daumen an die untere, die vier Finger an die obere Hüfte zu liegen kommen: hierauf leitet man die den Steiss umfasst habende Hand gegen die Kniegelenke herab, legt, in der Mitte der Oberschenkel angelangt, den Mittelfinger zwischen die letzteren ein und gleitet mit der Hand so gegen die Unterschenkel, dass der Daumen und Zeigefinger an der äusseren Seite des nach unten liegenden Fusses liegen bleiben, während sich der Ring- und kleine Finger an der entsprechenden Stelle des oberen befinden. Am unteren Theile des Unterschenkels angelangt, werden

Fig. 67.



Das Herabholen des Fusses bei Querlagen.

Fig. 68.



Das Herabholen des Fusses bei Kopflagen.

die Spitzen der Finger über die beiden äusseren Knöchel und die Dorsalfläche der Füsse herübergeschlagen, der Mittelfinger aber etwas über den inneren Knöcheln liegen gelassen.

Act III darf so wie der früher beschriebene nur während einer Wehenpause ausgeführt werden, da sonst durch die sich contrahirenden Uteruswände nicht nur die Herableitung des Fusses, sondern auch die Umdrehung des Kindes erschwert, wo nicht gänzlich unmöglich gemacht wird. Eine zweite, nie ausser Acht zu lassende Regel besteht darin, dass der gefasste Fuss immer nur in der Richtung der Bauchfläche des Kindes herabbewegt werden darf, indem durch das entgegengesetzte Verfahren leicht Knochenbrüche, Verrenkungen der Extremitäten, so wie auch tödtliche Zerrungen und Knickungen der Wirbelsäule veranlasst werden können. Endlich hat man darauf zu achten, dass man den auf die eben angedeutete Weise gefassten Fuss immer an einer einen hinlänglichen Raum darbietenden Gegend der Gebärmutter und des Beckens herabgeleitet, wozu sich in der Regel derjenige Weg am besten eignet, welchen die Hand beim Aufsuchen des Fusses gewählt hat. Sobald sich der Kopf des Kindes gegen den Grund der Gebärmutter erhebt und der gefasste Fuss so weit vor die äusseren Genitalien hervorgeleitet ist, dass man auf den erfolgten Eintritt des Steisses in den Beckeneingang schliessen kann, ist die Wendung als vollendet zu betrachten.

B. Betrachtung der verschiedenen, die Operation modificirenden oder erschwerenden Zufälle:

1. Hindernisse, welche der Operateur bei der Einführung der Hand in die Uterushöhle vorfindet. — Diese können bedingt sein: durch ödematöse oder entzündliche Anschwellungen der äusseren Genitalien und der Vaginalwände, durch eine angeborene Enge des Scheidencanals oder durch Beengung desselben in Folge voluminöser, in das Lumen der Scheide hereinragender Hernien, ferner durch grössere, in den Wänden der Vagina auftretende Blutgeschwülste, so wie endlich durch verschiedene Aftergebilde: Polypen, Fibroide, Cysten, Krebs, welche sämmtlich, wenn sie ein gewisses Volumen erreichen, im Stande sind, das Eindringen der Hand zu erschweren; doch erreichen alle diese Anomalieen selten einen so bedeutenden Grad, dass sie ein erhebliches Hinderniss bei der uns beschäftigenden Operation zu bedingen vermöchten. Das Letztere gilt auch von den Verengerungen des Beckeneinganges, indem diese, wenn sie so beträchtlich sind, dass sie das Einführen der Hand wesentlich erschweren, zugleich eine Contraindication gegen die Wendung bedingen. Am Muttermunde angelangt kann die Hand am Eindringen in die Uterushöhle durch die noch nicht weit genug vorgeschrittene Eröffnung des Orificiums, durch die Regidität oder spastische Strictur seiner Ränder gehindert werden. Natürlich kann diess bloss dann Statt finden, wenn man sich irgend eines drohenden Zufalles wegen genöthigt sieht, die Operation schleunigst vorzunehmen, ohne erst die Wirkung der zur Beseitigung dieser Anomalieen geeigneten Mittel abzuwarten. Wo diess der Fall ist, bleibt zur Beseitigung des vom Muttermunde gebotenen Widerstandes kein anderer Ausweg, als die Vornahme der blutigen Dilatation des Orificiums, über deren Ausführung das Nöthige Eingangs dieser Abtheilung auseinander gesetzt wurde. Hindert aber die vorliegende Schulter durch ihr tiefes Herabgedrängtsein das Eindringen der Hand: so lasse man die Kreissende eine Knieellbogenlage annehmen und drehe hierauf den Rumpf des Kindes so um seine Längenachse, dass der in die Beckenhöhle hineinragende Theil über den Beckeneingang erhoben wird. Durch dieses Manoeuvre wird nicht nur der in das Becken hereingedrängte Kindestheil am leichtesten und schonendsten über den Beckeneingang erhoben, sondern zugleich der Hand ein Weg gebahnt, um ohne besondere Mühe zu den nun in die Nähe der oberen Apertur gebrachten Füssen zu gelangen. Wesentlich wird man hiebei durch die von der

Kreissenden eingenommene Knieellbogenlage unterstützt. Endlich können wir nicht unerwähnt lassen, dass es Fälle gibt, wo die Schulter des Kindes durch die allzulange fortdauernden Wehen so tief in das Becken hereingedrängt ist, dass alle Vorsicht, die Hand zu den Füssen hinaufzuführen, scheitert und dass nur von der Embryotomie die Rettung der Mutter zu erwarten ist. — Nicht selten geschieht es, dass sich bei einer vorhandenen Querlage der nach abwärts liegende Arm des Kindes vom Rumpfe entfernt, in die Vagina und theilweise selbst vor die äusseren Genitalien herabsinkt. Hier begnüge man sich damit, dem vorgefallenen Arme eine solche Lage zu geben, dass er die in die Vagina eindringende Hand so wenig als möglich behindert. Zu diesem Zwecke wird derselbe, wenn er sich bereits theilweise ausserhalb der Genitalien befindet, am Handgelenke mit einer Schlinge umgeben und mittelst derselben so unter der Schambeinverbindung festgehalten, dass er den hinteren Umfang des Beckenraumes nicht weiter beengt. In den äusserst seltenen Fällen, von welchen uns jedoch noch nie einer begegnet ist, wo trotz des Anschlingens und Festhaltens des Armes unter der Symphyse die ungewöhnliche Anschwellung desselben das Eindringen der Hand in die Vagina hinderte, dürften einige, 2—3 Linien tiefe Scarificationen desselben das Hinderniss beseitigen.

2. Hindernisse und Schwierigkeiten beim Aufsuchen und Erfassen der Füsse. Die im 2. Acte der Wendung auftretenden Schwierigkeiten werden am häufigsten durch die feste Contraction der Uteruswände um den Kindeskörper bedingt. Man darf unter diesen Umständen, falls nicht die grösste Gefahr im Verzuge ist, nie zur Wendung schreiten, wenn man nicht früher durch die Anwendung eines warmen Vollbades, die Darreichung einer grösseren Dosis Opium, durch die Anästhesirung der Kreissenden mittelst Chloroform und nöthigenfalls durch die Vornahme einer allgemeinen Blutentleerung die spastische Contraction des Uterus zu beseitigen oder mindestens zu mässigen gesucht hat. Wie lange man übrigens die Wirkung der besagten Mittel abwarten darf, dafür lassen sich durchaus keine allgemein giltigen Regeln aufstellen, und nur dem practischen Blicke des Geburtshelfers bleibt es überlassen, dass er im speciellen Falle weder eine zu frühe, noch eine zu späte Zeit zum operativen Einschreiten wähle. Sollte es aber trotz der Anwendung der geeigneten Mittel nicht gelingen, der Umschnürung des Kindes Herr zu werden, und verbieten es die Umstände, mit der Operation noch länger zu zögern, so leistet nicht

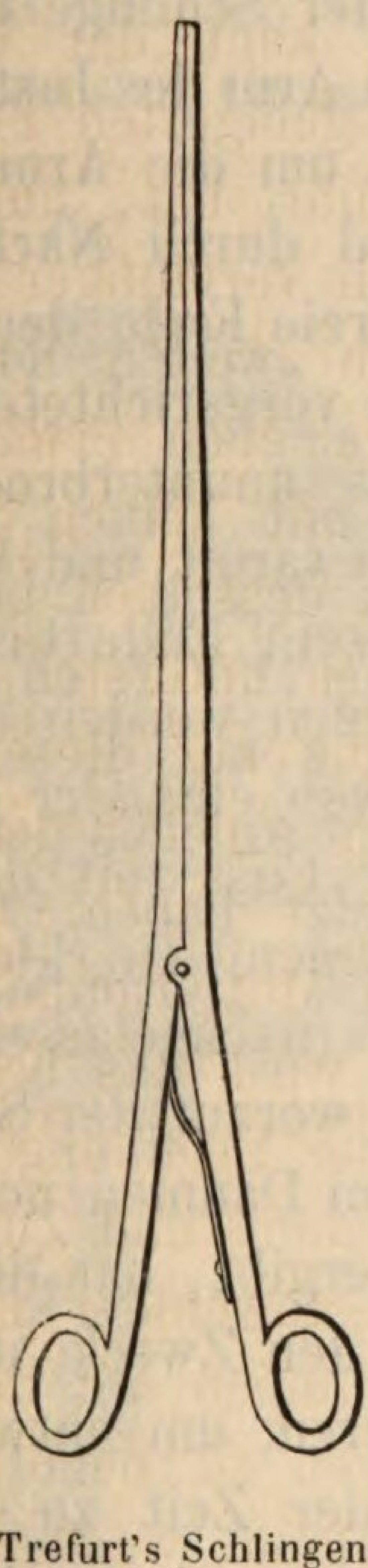
selten eine reichliche Injection von lauwarmem Wasser in die Gebärmutterhöhle die erspriesslichsten Dienste, indem sie, wie wir diess mehrmals erfuhren, zuweilen hinreicht, den Krampf auf kurze Zeit zu mässigen, während welcher es gelingt, dte Hand bis zu den Füssen hinaufzubringen. Das Aufsuchen und Erfassen des Fusses kann auch dadurch erschwert werden, dass die Bauchfläche des Kindes der vorderen Wand der Gebärmutter zugekehrt ist. Wird man dieses Umstandes erst gewahr, nachdem man die Hand bereits in die Uterushöhle der auf dem Rücken liegenden Kreissenden eingeführt hat, und gestatten es die günstigen Raumverhältnisse, die Hand aus dem hinteren Umfange der Gebärmutter um den Rumpf des Kindes herum in den vorderen zu bringen, so führt man dieselbe an der nach abwärts gekehrten Seite des kindlichen Rumpfes bis zum Steisse und dreht sie dann so, dass die Dorsalfläche hinter die Schambeine zu liegen kömmt, worauf der dem Beckeneingange näher liegende Schenkel erfasst, dessen Knie von dem anderen entfernt und so der Unterschenkel in die Hohlhand gedrängt wird. Sehr erleichtert wird dieser Handgriff, wenn man die Kreissende während desselben auf jener Seite liegen lässt, in welcher das Steissende des Kindes gelagert ist. Endlich können auch ungünstige Lagen des zu erfassenden Fusses den 2. Act der Wendung erschweren. Es kann nämlich geschehen, dass sich derselbe mit dem anderen Fusse kreuzt, zwischen ihm und der Bauchfläche des Kindes gelagert und durch die feste Contraction des Uterus so eingeklemmt ist, dass er nur mit den grössten Schwierigkeiten aus dieser seiner engen Haft befreit werden kann. In mehreren derartigen uns vorgekommenen Fällen halfen wir uns dadurch, dass wir die bis zu den Füssen vorgedrungene Hand einige Zeit ruhig liegen liessen, worauf sich einigemal die Contraction der Uteruswände, wenn auch nur auf ein kurzes Moment, mässigte, welches wir dann benützten, um schnell beide Füsse zu fassen und mit einander gegen den Muttermund herabzuführen.

3. Schwierigkeiten beim dritten Acte d. i. bei der Umdrehung des Kindes. Als solche sind zu betrachten: Der allgemeine oder partielle tonische Krampf der Uteruswände, welcher die Geräumigkeit der Höhle beschränkt und so das Hinauftreten des Kopfes aus dem unteren Abschnitte in den Grund des Organs behindert. Dasselbe ist nicht selten der Fall, wenn man den höher d. i. mehr gegen den Gebärmuttergrund gelagerten Fuss erfasst und zwischen dem Rumpfe und dem anderen Fusse herabgeleitet hat. Man hat auch die Grösse des

Kindeskörpers und seine Lage mit dem Kopfe nach abwärts als ein die Umdrehung behinderndes Moment angeklagt; doch glauben wir, auf mehrfache Erfahrung gestützt, versichern zu können, dass durch diese Umstände die Operation nie erschwert wird, wenn sich die Wände des Uterus nicht zu fest um den Kindeskörper contrahiren und so dessen Beweglichkeit beeinträchtigen. Was nun die Beseitigung des der Umdrehung entgegenstehenden Hindernisses anbelangt, so ist natürlich die Art der ersteren durch die Natur der letzteren wesentlich modificirt. Während es in dem ersten Falle vor allem Andern Aufgabe des Arztes ist, den Krampf der Gebärmutterwände durch die geeigneten Mittel zu beseitigen, kann der Übelstand, welchen man durch das Erfassen des oben gelagerten Fusses und seine unzweckmässige Herableitung herbeigeführt hat, nur dadurch wieder ausgeglichen werden, dass man nach vorläufiger Anschlingung des bereits herabgestreckten Fusses den zweiten, noch in der Uterushöhle befindlichen herunter holt. Die eben erwähnte Anschlingung des herabgestreckten Fusses ist mit keinen Schwierigkeiten verbunden, wenn man das Fussgelenk desselben bis vor die äusseren Genitalien oder wenigstens bis in den untersten Theil der Vagina zu bringen vermochte. Sie wird ganz auf dieselbe Weise ausgeführt, wie wir diess weiter oben bei dem Anlegen der Schlinge an den vorgefallenen Arm auseinander gesetzt haben. Gelang es aber nicht, den Fuss tiefer als bis in den Muttermund oder den obersten Theil der Vagina zu bringen, so wird das besagte Manoeuvre schon schwieriger, indem sowohl die Eröffnung der nassgewordenen Schlinge, als deren richtige Anlegung und Zuschnürung oft wiederholte Versuche erfordert. Nichtsdestoweniger reicht man in diesen Fällen doch meist bei dem Anschlingen mit der blossen Hand aus, ohne dabei eigene Schlingenträger zu benöthigen. Es wird nämlich zu dem besagten Zwecke die Hand, welche den Fuss herabgeleitet hat, aus den Genitalien herausgezogen, die etwas geöffnete Schlinge um die Spitzen der vier conisch zusammengelegten Finger geschoben, während der freie Daumen den Theil der Schlinge fixirt, an dem das Band durch die Öse hindurchgeht. Hierauf wird die Hand wieder zu dem herabgestreckten Fusse eingeführt und die Schlinge vorzüglich mit Hilfe des Daumens bis über die Fussknöchel hinaufgeschoben, worauf sie theils mittelst des Daumens, theils mittelst eines auf den aus den Genitalien hervorhängenden Theil der Schlinge ausgeübten Zuges um den Fuss zugezogen wird.

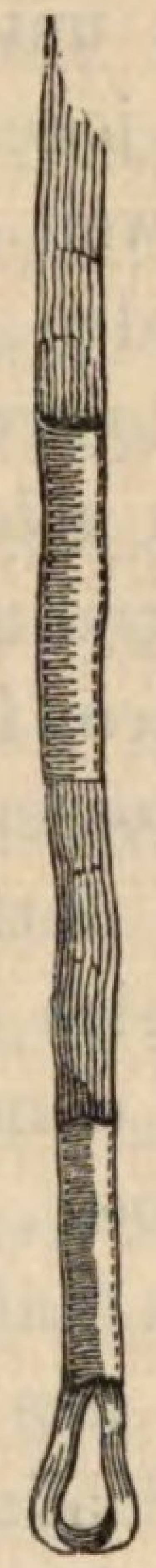
Sollte es sich aber gar ereignen, was nicht so gar selten beobachtet wird, dass der gefasste Fuss, sei es aus was immer für einer Ursache, am häufigsten in Folge einer spastischen Contraction des Uterus, nicht einmal bis in das Bereich des unteren Gebärmutterabschnittes herabgeleitet werden könnte: so verfährt man am besten, wenn man den gefassten Fuss festhält und die anzulegende Schlinge mittelst eines eigenen, bei jeder Wendung in Bereitschaft zu haltenden Schlingenträgers einführt. Von all' den vielen bis jetzt empfohlenen derartigen

Fig. 69.



Trefurt's Schlingenträger.

Fig. 70.



Die zwei am oberen Ende der Schlinge angebrachten Taschen, in welche die beiden Arme des Instruments eingeschoben werden.

Fig. 71.



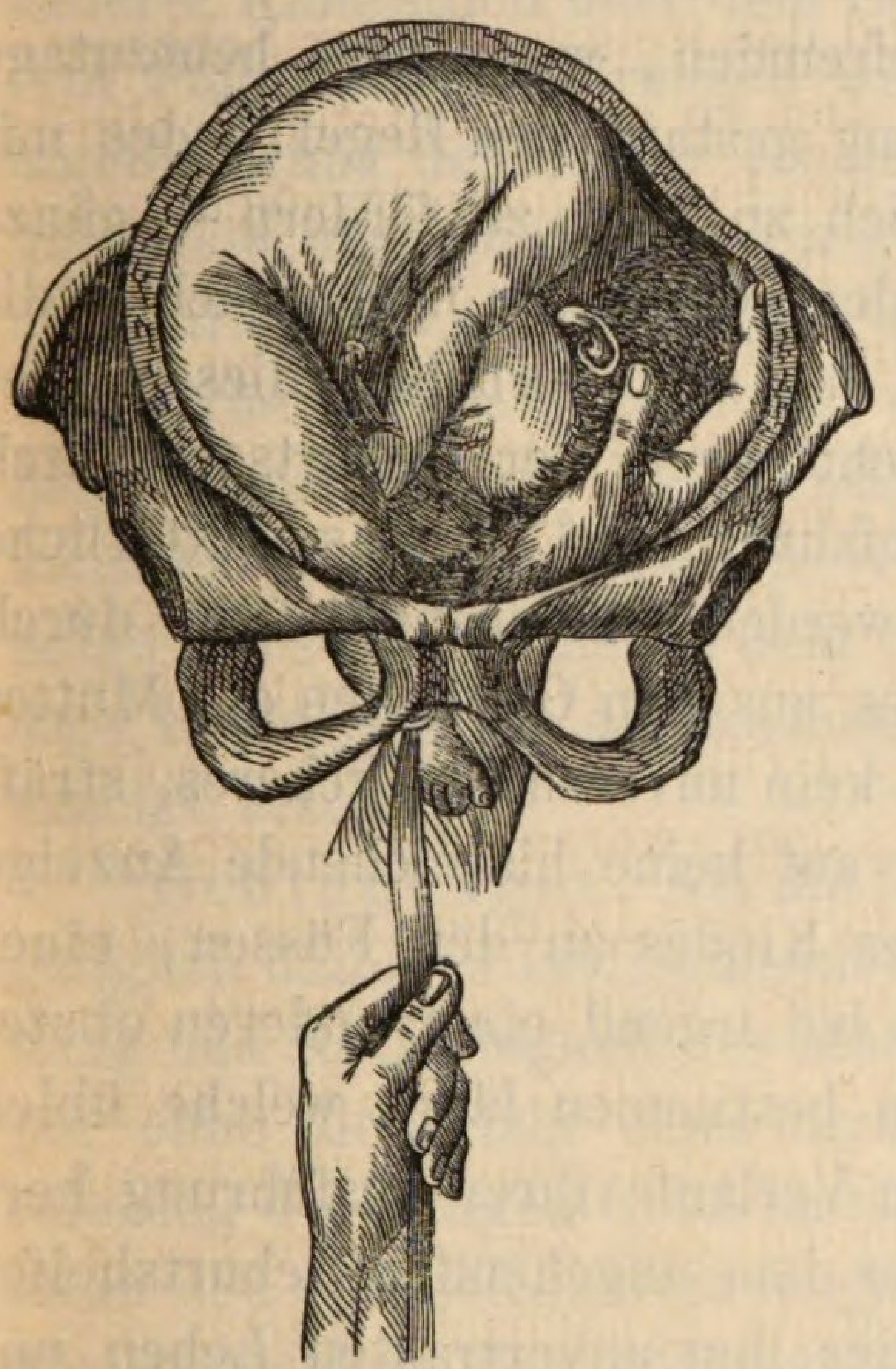
Das Instrument mit geöffneter Schlinge.

Instrumenten verdient unstreitig das von Trefurt angegebene das meiste Vertrauen. Es ist aus Stahl gearbeitet, 14 Pariser Zoll lang und nach der Achse des Beckencanals allmälig so aufgebogen, dass seine Spitze 2″ von der Ebene absteht, auf welcher das Instrument liegt. Es besteht aus 2 Armen, die im Schlosse so vereinigt sind, dass durch Zusammendrücken der Griffe die Enden von einander entfernt werden. Vom Schloss bis zu den Enden ist die Länge 9″, während die Griffe 5″ messen. Am Schloss beträgt die Dicke eines jeden

Armes 3‴; von hierab werden sie allmälig dünner, und an den stumpfen Spitzen haben sie nur noch die Dicke von 1½‴. Zwischen den Griffen befindet sich eine Feder, wodurch beim Nachlass des Druckes die Enden sich sogleich wieder einander nähern. Die Entfernung der letzteren bei ganz an einander gedrückten Griffen beträgt 1″ 10‴. Auf der zu diesem Schlingenträger gehörenden, übrigens gewöhnlichen, seidenen, 8—9‴ breiten Schlinge befinden sich 2 zur Aufnahme des Instruments bestimmte, 2½ bis 3″ lange Taschen, welche zwischen sich einen Zwischenraum von 2″ haben und da, wo sie gegen einander gekehrt sind, geschlossen, an der entgegengesetzten Seite aber offen sind. Nachdem das untere Ende der Schlinge durch die Öse gezogen ist, wird in eine jede Tasche ein Arm des Instrumentes gesteckt, wobei die Griffe so weit als nöthig, um die Arme zu isoliren, zusammengedrückt werden; dann wird durch Nachlass des Druckes das Instrument geschlossen und das freie Ende der Schlinge auf die obere Fläche desselben gelegt. Den so vorgerichteten Schlingenträger lässt man sich, während man den Fuss ununterbrochen festhält, von einem Gehilfen reichen, führt ihn erwärmt und beölt, mit der Schlinge versehen, geschlossen ein und sein Ende bis zu dem gefassten Fusse in die Höhe; dort angekommen werden die Griffe zusammengedrückt, wodurch sich die Arme von einander entfernen und die Schlinge sich öffnet; dann wird der Fuss mit den Zehen voran in die Schlinge geschoben, das Instrument ein klein wenig zurückgezogen und der Druck auf die Griffe nachgelassen, wobei sich die Schlinge vollends um den Fuss legt, worauf der Schlingenträger ganz entfernt und die Schlinge mit dem Daumen noch weiter zugeschoben wird. Wie sich wohl von selbst ergibt, hat dieses Anschlingen des herabgeholten Fusses zunächst den Zweck, den angeschlungenen Fuss mittelst der Schlinge zu fixiren, um entweder sein Zurückziehen in die Uterushöhle während der Zeit zu verhüten, welche man benützt, um durch sogenannte dynamische Mittel die der Umdrehung des Kindes entgegenwirkende Contraction der Uteruswände zu beseitigen; oder man beabsichtigt dabei, den Fuss so lange festzuhalten, bis es gelungen ist, den zweiten herabzuholen; oder man benützt endlich die Schlinge, um durch einen mittelst derselben ausgeübten Zug nach abwärts und ein gleichzeitig vorgenommenes Hinaufdrängen des vom Beckeneingange zu entfernenden Kindestheiles die Umdrehung selbst zu bewerkstelligen. Dieses letzte Verfahren, welches man gewöhnlich mit dem Namen des »doppelten

Handgriffes« bezeichnet, findet dann seine Anzeige, wenn entweder die gegen die Constrictionen des Uterus in Anwendung gezogenen Mittel ohne Erfolg bleiben und ein längeres Zuwarten nicht mehr zulässig ist, oder wenn im Verfolge der Operation selbst solche Zufälle eintreten, dass das bedrohte Leben der Mutter eine schleunige Beendigung der Operation erheischt. Das Verfahren selbst besteht darin, dass die Hand, welche den Fuss herabgeleitet hat, das vor den äusseren Genitalien befindliche Stück der Schlinge, ganz nahe an den letzteren, festhält, während die andere in die Vagina eingeführt wird, den vom Beckeneingange zu entfernenden Kindestheil umfasst und ihn vorsichtig und, so weit es zulässig ist, gewaltlos gegen den Grund der Gebärmuttter hinaufdrängt. Sehr erleichtert wird dieses Manoeuvre, wenn die die Schlinge festhaltende Hand in demselben Augenblicke, als die andere den Kindetheil vom Beckeneingange hinwegdrängt, einen nach abwärtsgerichteten Zug auf den angeschlungenen Fuss ausübt. Meist gelingt die Umdrehung nicht gleich beim ersten Versuche, wesshalb derselbe in der Regel mehrmals wiederholt werden muss. In dem Maasse, als der angeschlungene Fuss tiefer herabbewegt wird, hat man auch die Schlinge immer wieder höher zu fassen, und als oft erprobt können wir Rosshirt's Vorschlag empfehlen, welcher dahin geht, dass man in dem Augenblicke, wo man die Gewissheit erlangt hat, dass die Drehung grösstentheils gelungen ist, mit der Hand, welche den Kindestheil vom Beckeneingange hinaufgedrängt hat, den Schenkel des angeschlungenen Fusses erfasst und durch sein Anziehen den Steiss vollends in den Beckeneingang leitet.

Fig. 72.



Der doppelte Handgriff.

Operationen,
mittelst deren entweder der ganze Geburtsact oder einzelne Theile desselben künstlich zu Ende geführt werden.

1. Operationen, welche lediglich die Ausschliessung des Kindes bezwecken, ohne nothwendig eine Verletzung desselben zu bedingen.

§. 49. Die Extraction des Kindes bei vorliegendem unterem Rumpfende.

a) Extraction des Kindes an den unteren Extremitäten.

Da es durch die geläuterten Erfahrungen der Neuzeit völlig ausser Zweifel gesetzt ist, dass ein mit den Füssen vorliegendes Kind eben so gut durch die blossen Naturkräfte geboren werden kann, wie ein mit dem Kopfe nach abwärts gerichtetes; da es sichergestellt ist, dass diess bei zureichender Sachkenntniss und Geduld des Geburtsbeistandes in der grossen Mehrzahl der Fälle wirklich geschieht: so wird es Niemanden befremden, wenn man heutzutage von der Jahrhunderte lang in Geltung gestandenen Regel: jedes mit den Füssen vorliegende Kind künstlich zu Tage zu fördern — gänzlich abgegangen und allgemein zu der gewiss von jedem Sachkundigen gebilligten Ansicht gelangt ist, dass die Vornahme dieser Operation nur dann gerechtfertigt dasteht, wenn der Geburtsact durch Zufälle getrübt wird, welche als gefahrdrohend für das mütterliche und kindliche Leben angesehen zu werden verdienen und nur durch die schleunige Entfernung des Kindes aus den Genitalien der Mutter beseitigt werden können und es gibt kein unverantwortlicheres, sträflicheres Beginnen, als die voreilige, auf keine hinreichende Anzeige basirte Vornahme der Extraction des Kindes an den Füssen, einer Operation, bei der sich weniger als bei irgend einer anderen obstetricischen Hilfeleistung im Vorhinein bestimmen lässt, welche üblen Zufälle und Schwierigkeiten sich im Verlaufe ihrer Ausführung herausstellen werden. Wir können daher dem angehenden Geburtshelfer keinen eindringlicheren, das Wohl der ihm anvertrauten Leben unmittelbarer berührenden Rath geben, als den: die Extraction des Kindes an den Füssen nie vorzunehmen, wenn ihm nicht die genaue Prüfung aller den speciellen Fall begleitenden Zufälle die Überzeugung aufdringt, dass wirklich die Gegenwart einer dringenden Anzeige zum operativen Einschreiten nöthigt.

Anzeigen: Da, wie schon aus dem Gesagten hervorgeht, die Extraction immer nur als ein Mittel zur Beschleunigung der Geburt betrachtet werden kann: so lässt es sich auch als allgemeine Regel

aufstellen, dass sie nur dann gerechtfertigt und angezeigt erscheint, wenn bei entweder gleich ursprünglich vorliegenden oder künstlich herabgeholten Füssen im Verlaufe des Geburtsactes Zufälle auftreten, welche für das mütterliche oder kindliche Leben oder für beide zugleich Gefahren einschliessen, die nur durch eine rasche Beendigung des Geburtsactes beseitigt oder mindestens gemässigt werden können. Es würde uns zu weit führen, wenn wir es versuchen wollten, alle die Zufälle und Umstände auseinander zu setzen, welche wegen der ihnen anklebenden Gefahren für die uns beschäftigende Operation eine Anzeige abzugeben vermögen; nicht unerwähnt können wir es aber lassen, dass die Anzeigen für die Extraction eine ganz gleiche Giltigkeit haben, möge das Kind gleich ursprünglich mit den Füssen vorgelegen oder letztere erst künstlich herabgeholt worden sein oder endlich ein anderer Kindestheil über dem Beckeneingange stehen. Sind in letzterem Falle Geburtsstörungen vorhanden, welche eine schleunige Zutageförderung des Kindes erheischen, und machen es gewisse Nebenumstände unmöglich, den vorliegenden Kindestheil als Handhabe für die Extraction zu benützen: so müssen dieser letzteren andere, gleichsam vorbereitende Operationen vorangeschickt werden, um einen oder beide Füsse zu dem beabsichtigten Zwecke herbeizuschaffen, und so kann es geschehen, dass die Wendung auf den Fuss oder das Herabholen eines solchen neben dem vorliegenden Steisse als eine nothwendige Bedingung für die Ausführbarkeit der Extraction dringend angezeigt erscheint.

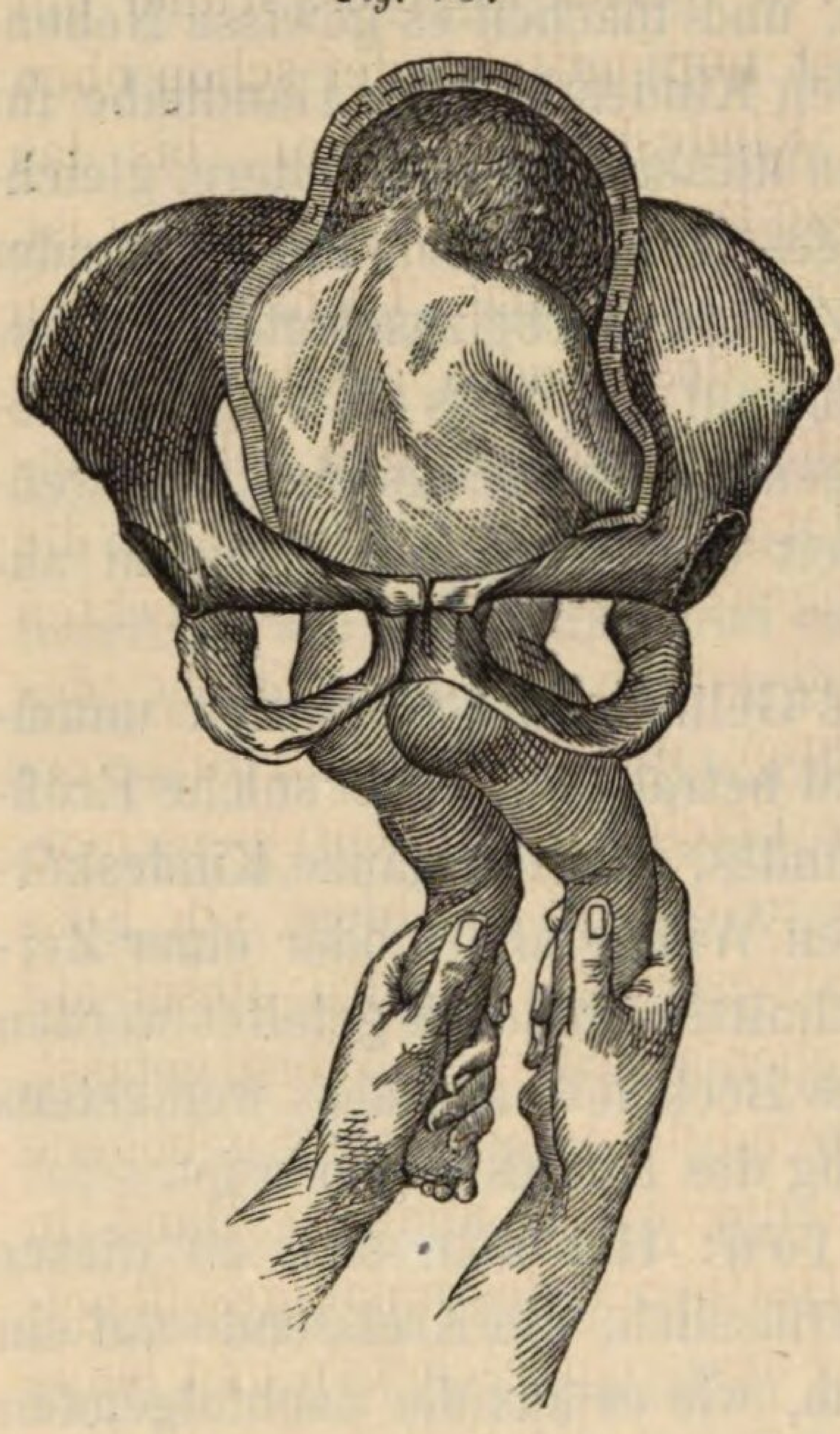
B e d i n g u n g e n: Als die für das Gelingen der Operation unumgänglich nöthigen Bedingungen sind zu betrachten: eine solche Eröffnung und Nachgibigkeit des Muttermundes, dass der ganze Kindeskörper ohne die Gefahr eines allzustarken Widerstandes oder einer Zerreissung des unteren Gebärmutterabschnittes hindurch geleitet werden kann nnd eine solche Geräumigkeit des Beckencanals, dass wenigstens die Möglichkeit für die Zutageförderung des Kindes gegeben ist.

V o r b e r e i t u n g z u r O p e r a t i o n: Hat man sich zu dieser entschlossen, so ist es vor Allem unerlässlich, die Kreissende auf ein geeignetes Querbett zu bringen, indem, wie es aus der nachfolgenden Beschreibung der Operation klar werden wird, mehrere der dieselbe zusammensetzenden Acte in der gewöhnlichen Rückenlage der Gebärenden geradezu unausführbar sind. Von Instrumenten hat man immer die Geburtszange in Bereitschaft zu halten, weil es sich nie im Voraus bestimmen lässt, ob es gelingen wird, den Kopf manuell zu ent-

wickeln; nebstbei ist für eine zureichende Menge (2—3) reiner, wohl durchwärmter Tücher, für die zum Abnabeln bestimmte Scheere und das Bändchen, so wie auch insbesondere für die Herbeischaffung aller zur Wiederbelebung des etwa scheintodt gebornen Kindes erforderlichen Gegenstände zu sorgen. Gehilfen braucht man in der Regel bloss zwei zum Festhalten der Kreissenden, wovon der Eine zugleich zur Darreichung der während der Operation nöthigen Geräthschaften verwendet werden kann.

Operation. I. Act. Liegen in dem Momente, wo die Operation begonnen wird, beide Füsse noch innerhalb der Vagina, so wird eine Hand in die letztere eingeführt, welche die Füsse umfasst, dass der Mittelfinger zwischen diese an die Gegend beider innerer Knöchel, der Zeige- und Ringfinger aber in gleicher Höhe an die Aussenfläche der Unterschenkel zu liegen kommt, während der Daumen an der Fusssohle angedrückt bleibt. Befindet sich aber nur ein Fuss innerhalb des Canales der Scheide, so umfasst ihn die eingeführte Hand so, dass der Daumen an die Wade, die vier Finger an die vordere Fläche des Unterschenkels zu liegen kommen. Hierauf werden die gefassten Theile langsam, mit gehöriger Schonung der mütterlichen Genitalien, in der Richtung der Achse des unteren Theiles des Beckencanales bis vor die äusseren Genitalien hervorgezogen. Wurde auf diese Art bloss ein Fuss zu Tage gefördert, so bleibt die ihn umfassende Hand so an ihm angelegt, wie sie es innerhalb der Genitalien war; sobald man aber beide Füsse hervorgeleitet hat, wird jeder mit einer Hand gefasst und zwar immer so, dass die Daumen mit den hinteren, die vier Finger mit den vorderen Seiten der Unterschenkel in Berührung bleiben. Nie unterlasse man dabei, die hervorgeleiteten und als Handhabe

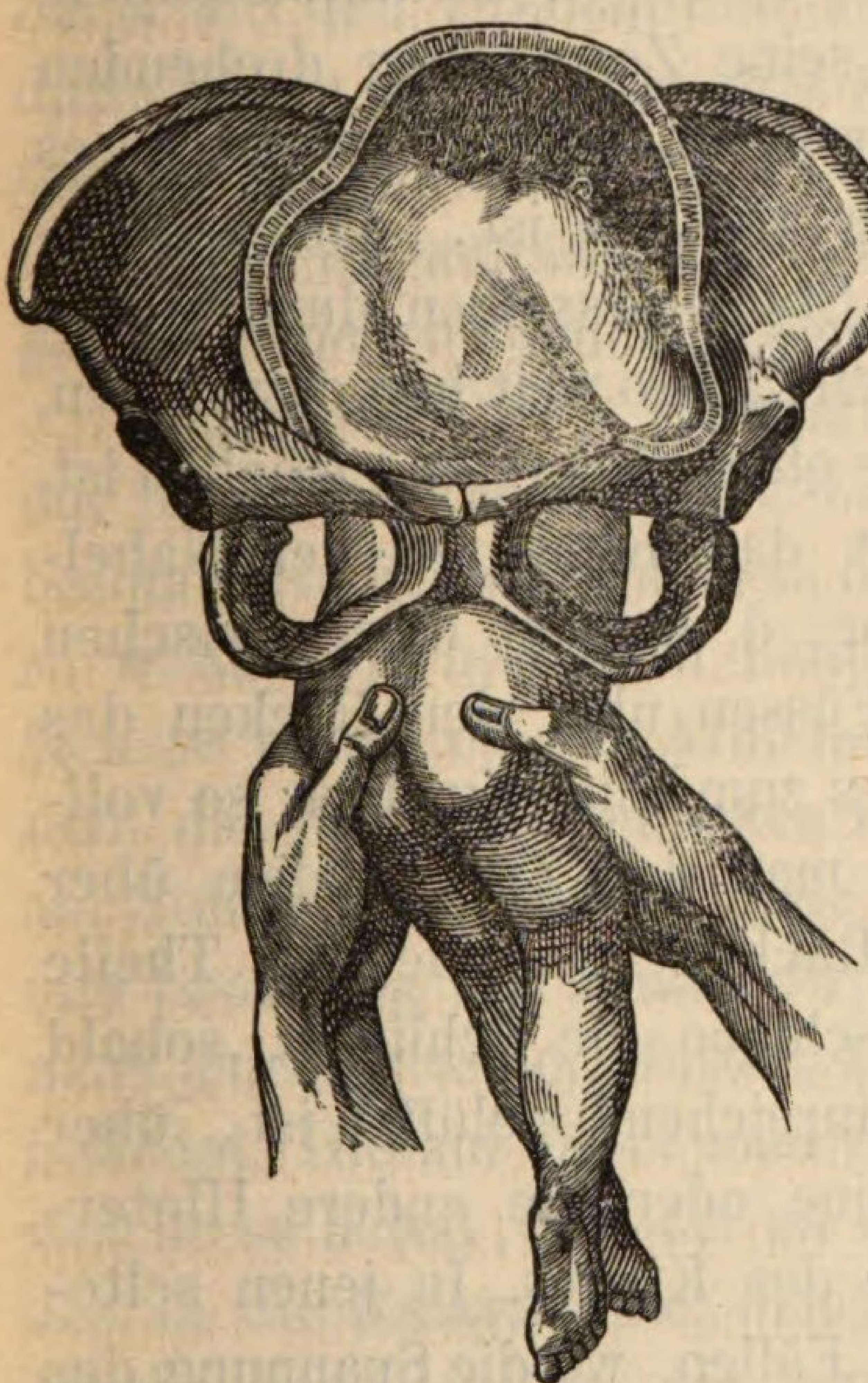
Fig. 73.



Erster Act der Extraction des Kindes an den Füssen.

dienenden Theile in ein Tuch einzuschlagen, nicht sowohl um die von Vielen so sehr gefürchtete, aber in Wirklichkeit gewiss nicht so leicht erfolgende Erkältung derselben zu verhüten, als vielmehr, um dem die Operation leicht störenden wiederholten Abgleiten der Hände von den schlüpfrigen Kindestheilen vorzubeugen. Hierauf werden die Züge mit beiden Händen gleichzeitig in entweder sanft rotirenden oder abwechselnd auf- und abwärts gerichteten Bewegungen ausgeführt; das erstere verdient den Vorzug, wenn man an beiden Füssen extrahirt und aus der Richtung der Zehen auf ein mehr queres Eintreten des Steisses schliessen kann: letzteres hingegen, wenn bloss ein Fuss als Handhabe dient und der Querdurchmesser des Steisses mehr dem geraden des Beckencanales entspricht. Sobald man den Kindeskörper bis zur Mitte eines oder beider Oberschenkel entwickelt hat, schiebt man das Tuch über die ganzen extrahirten Theile der Extremitäten bis an den Genitalien der Mutter in die Höhe und umfasst die Oberschenkel so hoch als möglich in derselben Weise, wie diess früher mit den Unterschenkeln geschah, und leitet nun mittelst der schon oben angegebenen Tractionen so viel vom Kindeskörper hervor, bis das ganze Becken zu Tage gefördert ist. Hierauf wird das Tuch über den Steiss des Kindes geschlagen, die beiden Daumen werden neben einander zur Seite des Kreuzbeins, die übrigen vier Finger der rechten Hand an die vordere Fläche des rechten, die der linken an die vordere Fläche des linken Oberschenkels gelegt. Wäre bloss ein Fuss herabgestreckt, so wird dieser auf die eben angedeutete Weise gefasst, während der hakenförmig gebogene Zeigefinger der anderen Hand in die Hüftbeuge des hinaufgeschlagenen Fusses eingeschoben und beide Daumen an die Seiten des Kreuzbeins angelegt werden. Nun vollführt man die Tractionen so, dass ihre Richtung parallel ist mit dem Querdurchmesser des kindlichen

Fig. 74.

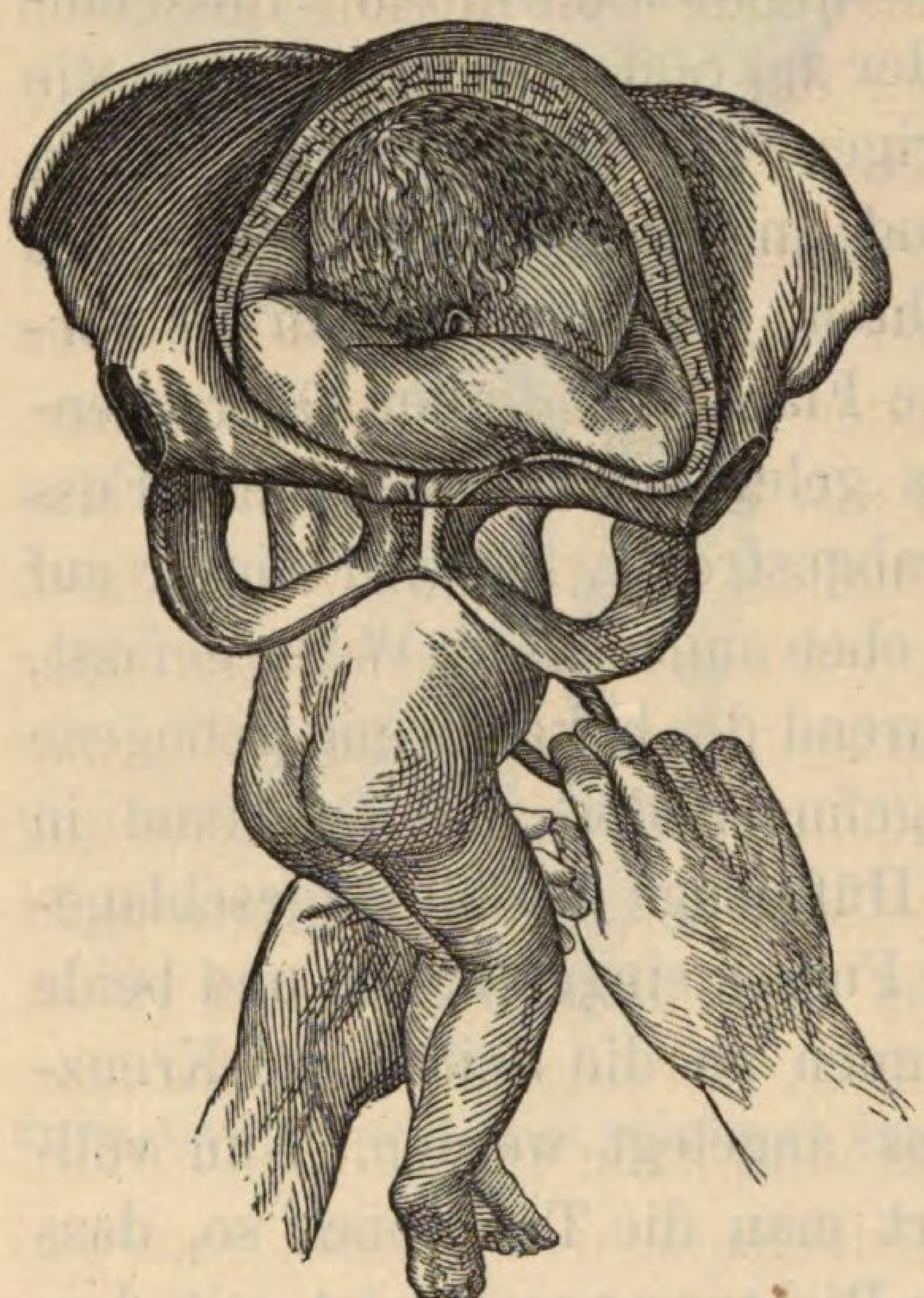


Anlegen der beiden Daumen an die Kreuzbeingegend und Extraction am Rumpfe.

Steisses und zwar aus dem Grunde, weil der Rumpf des Kindes, dessen Querdurchmesser den geraden überragt, dann am leichtesten hervorgeleitet wird, wenn die mit den Beckenwänden am meisten in Berührung stehenden Endpunkte seiner Querdurchmesser in Bewegung gesetzt werden, was durch die eben angedeutete Richtung der Tractionen am sichersten erzielt wird. Dabei ist aber nie ausser Acht zu lassen, dass die gebornen Kindestheile während der Tractionen stets so gehalten werden, dass die Längenachse des Rumpfes die Richtung der verlängerten Achse des Beckenausganges beibehält. Hat man nun so viel vom Kindeskörper extrahirt, dass der Nabelring durch die Schamspalte hervorgetreten ist, so ist auch der I. Act der Operation beendet. Im Allgemeinen haben wir hier nur noch zu erinnern, dass es für das weitere Gelingen der Operation, insbesondere für eine schnelle, gefahrlose Hervorleitung des zuletzt kommenden Kopfes, von höchstem Belange ist, diesen und eben so den folgenden Act so langsam als möglich auszuführen, um dem Grunde der Gebärmutter die Zeit zu gönnen, dass er sich in demselben Maasse contrahire, als das Contentum der Höhle verkleinert wird.

II. Act. Sobald der Nabelring des Kindes hervorgeleitet ist, hat man, bevor man zur weiteren Extraction schreitet, darauf zu achten, dass sich der Nabelstrang in keiner, seine Zerreissung drohenden Spannung befindet, wesshalb es immer räthlich ist, das erreichbare Stück desselben durch einen sanften Zug so weit hervorzuziehen, als es ohne Widerstand möglich ist. Reitet das Kind auf der Nabelschnur: d. h. geht diese zwischen den Füssen über den Rücken des Kindes zum Mutterkuchen: so vollführe man den Zug an dem über den Rücken verlaufenden Theile und schiebe die Schlinge, sobald sie hinreichend gelüftet ist, über die eine oder die andere Hinterbacke des Kindes. In jenen selteneren Fällen, wo die Spannung des Nabelstranges durch die oben angegebenen Verfahren nicht behoben

Fig. 75.



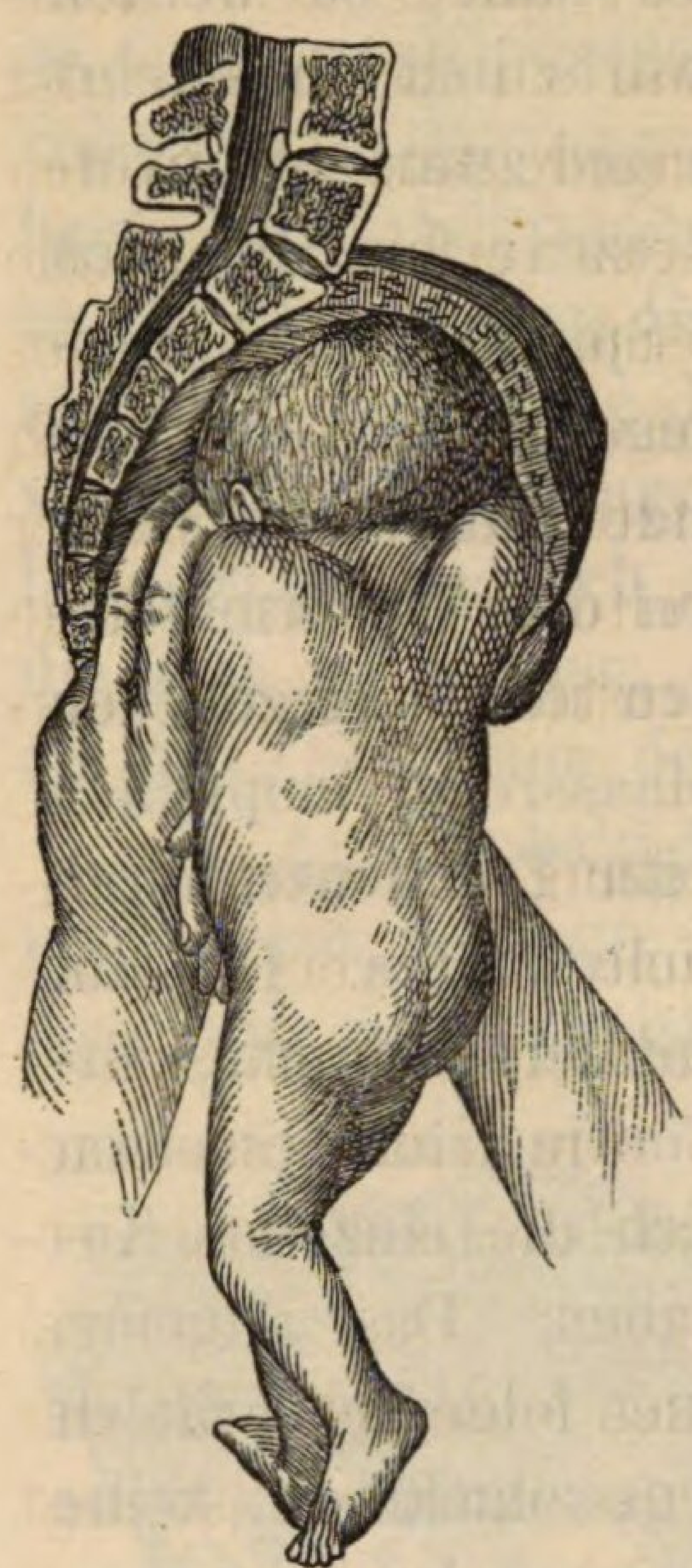
Das Lüften der gespannten Nabelschnur.

werden kann, ist es am zweckmässigsten, zwei Ligaturen an den Nabelstrang anzulegen und ihn zwischen denselben zu durchschneiden, worauf man aber alle Sorgfalt auf die schnelle Zutageförderung des Kindes zu verwenden hat. Ist nun die Nabelschnur auf eine oder die andere Weise besorgt, so fasst man das Becken des Kindes wieder so, dass die beiden Daumen zur Seite des Kreuzbeins zu liegen kommen, und vollführt die Tractionen abermals in der Richtung des Querdurchmessers des kindlichen Rumpfes; da aber dieser meist parallel mit dem geraden Durchmesser des Beckenausganges läuft, so werden auch die Züge in der Regel von oben nach abwärts und umgekehrt ausgeführt werden müssen. Diese sind so lange und zwar mit unverrückt das Becken festhaltenden Händen fortzusetzen, bis die nach oben stehende Achselhöhle oder mindestens die Spitze des Schulterblattes zum Vorscheine gekommen ist. Auch dieser II. Act der Operation ist, wenn nicht besonders gefahrdrohende Zufälle zur Eile drängen, so langsam als möglich auszuführen, um dem Gebärmuttergrunde Zeit zu gönnen, mit seinen Contractionen dem angezogenen Kinde zu folgen. Als eine vielfältig erprobte Maassregel empfehlen wir es, dass ein Gehilfe den Operateur während der Tractionen durch einen auf den Uterusgrund ausgeübten Druck unterstütze. Die auf diese Weise erzielte Reizung des oberen Gebärmutterabschnittes unterhält in der Regel eine länger anhaltende Contraction desselben und trägt so wesentlich zur Erhaltung der normalen Lage des Kopfes und der oberen Extremitäten bei.

III. Act. Dieser umfasst das sogenannte Lösen oder Hervorholen der Arme. — Da wir gegenwärtig bloss von den gewöhnlichen, keine besonderen Schwierigkeiten darbietenden Operationsfällen sprechen, so wollen wir hier auch bloss das diesen Fällen entsprechende, einfachste Verfahren des Armlösens mittheilen. Zu diesem Zwecke fasst man das Kind mit der einen Hand an den unteren Extremitäten oder am Steisse und hebt es, jede allzuheftige, leicht gefährliche Zerrung und Spannung des Kindeskörpers vermeidend, etwas in die Höhe und nach jener Seite der Mutter, in welcher sich der zu lösende Arm nicht befindet. Hierauf führt man den Zeige- und Mittelfinger jener Hand, welche so heisst, wie der zu lösende Arm, über den Rücken des Kindes in die Beckenhöhle, dringt mit ihren Spitzen längs der äusseren Fläche des Oberarms bis zum Ellbogengelenke und schiebt nun den Vorderarm, indem man den Druck immer nur auf das Ellbogengelenke ausübt, gegen die gegenüberstehende Seite des Beckens und so über

die Seitenfläche des kindlichen Brustkorbes nach abwärts vor die Genitalien. Ist der eine Arm auf diese Art gelöst, so vollführen wir, behufs der Lösung des zweiten, beinahe jederzeit eine Drehung des ganzen Kindeskörpers um seine Längenachse, die wenigen Fälle ausgenommen, wo der hinter den Schambeinen befindliche Arm so tief steht, dass er ohne alle Mühe durch ein seichtes Einführen zweier Finger hervorgeholt werden kann. Wo man diess nicht mit voller Gewissheit vorauszusehen im Stande ist, verdient die besagte Rotation immer in Anwendung gezogen zu werden, indem man mittelst derselben auf eine ganz gefahrlose Weise den zu lösenden Arm in den hinteren Umfang des Beckens bringt und so zuverlässig all' den Schwierigkeiten vorbeugt, welche der Operation von der vorderen Beckenwand entgegengesetzt werden. Zu diesem Zwecke fasst man nach der Lösung des ersten Armes den Thorax des Kindes sammt dem zu Tage geförderten Arme mit beiden Händen so nahe als möglich an den Genitalien der Mutter, sucht den in oder über dem Becken befindlichen Kopf durch einen sanften von unten nach aufwärts gerichteten, der Achse des Beckenausganges folgenden Druck etwas zu lüften, und dreht nun den ganzen Kindeskörper mit einer mässig schnellen Bewegung so um seine Längenachse, dass die nach vorne liegende Schulter in die Gegend jener Kreuzdarmbeinverbindung gebracht wird, an welcher sich der zuerst gelöste Arm nicht befand. Diese Drehung gelingt, wenn der Kindeskörper nicht ungewöhnlich voluminös, keine Veränderung des Beckens und keine allzufeste Einklemmung des hinaufgeschlagenen Armes zugegen ist, (von welchen Fällen wir hier übrigens ganz absehen) jederzeit ohne die geringste Schwierigkeit und schliesst auch für das Leben des Kindes keine Gefahr ein, indem die Ausdehnung der Rotation selten mehr als das Viertheil eines Kreises beträgt, so dass eine nachtheilige Zerrung des Halses selbst bei bereits ganz fest stehendem Kopfe nie zu befürchten steht. Auf der anderen Seite sind die Vortheile dieses von uns bei mehr als 100 Extractionen erprobten Handgriffes in Bezug auf die leichtere

Fig. 76.



Das Lösen des ersten Armes.

Lösung des zweiten Armes so ausser Frage gestellt, dass wir ihn trotz mancher, voraussichtlich gegen ihn zu erhebender Einwürfe auf das Dringendste zu empfehlen bemüssigt sind, wobei wir noch erwähnen wollen, dass das eben angegebene Verfahren stets viel leichter auszuführen, sicherer zum Ziele führend und weniger schmerzhaft für die Mutter ist, als ein anderer zu demselben Zwecke empfohlener Handgriff, welcher darin besteht, dass die ganze Hand in die Beckenhöhle eingeführt und mit ihr entweder das Gesicht oder das Hinterhaupt des Kindes umfasst wird, um so eine Rotation des ganzen Körpers um seine Längenachse zu bewirken. Ist nun der noch zu lösende Arm auf die oben angedeutete Art in den hinteren Umfang der Beckenhöhle gebracht, so erfasst man die Füsse mit der Hand, welche früher zum Lösen des ersten Armes verwendet wurde, erhebt sie gegen die derjenigen, in welcher sich der zu lösende Arm befindet, entgegengesetzte Seite der Mutter und schreitet nun zur Hervorholung des zweiten Armes, welche ganz nach den für die Lösung des ersten aufgestellten Regeln ausgeführt wird.

IV. Act. Behufs der manuellen Hervorleitung des nachfolgenden Kopfes wurden im Laufe der Zeit so viele und verschiedenartige Methoden vorgeschlagen und in Anwendung gebracht, dass schon dieser Umstand für sich allein darthut, wie häufig im practischen Leben Fälle vorkommen, in welchen sich die einzelnen Verfahrungsweisen als unzuverlässig erwiesen haben. Das allgemein übliche Verfahren ist nach Kilian's Beschreibung folgendes: Ist das Gesicht des Kindes der Hinterwand des Beckens zugekehrt, so legt der Geburtshelfer das Kind auf die Hand, welche der Seite entspricht, wohin das Gesicht gerichtet ist; hierauf wird mit dem Zeige- und Mittelfinger dieser Hand über das Mittelfleisch vorwärts gegangen und die Finger werden zu beiden Seiten der Nase des Kindes unter den Arcus zygomaticus fest angelegt. Zu gleicher Zeit dringen über die Rückenfläche der Zeige- und Mittelfinger der anderen Hand und gehen bis zu dem Hinterhaupte vorwärts. Während diese beiden Finger einen energischen und in die Aushöhlung des Kreuzbeins gerichteten Druck auf den Hinterkopf ausüben, erheben die beiden anderen das Gesicht in kräftiger Bewegung von unten nach oben. Der Kreissenden empfiehlt man dabei, so viel es ihre Kräfte erlauben, mitzupressen. Durch die erwähnten, wiederholten, hebelartigen Bewegungen sucht man den Kopf herab und

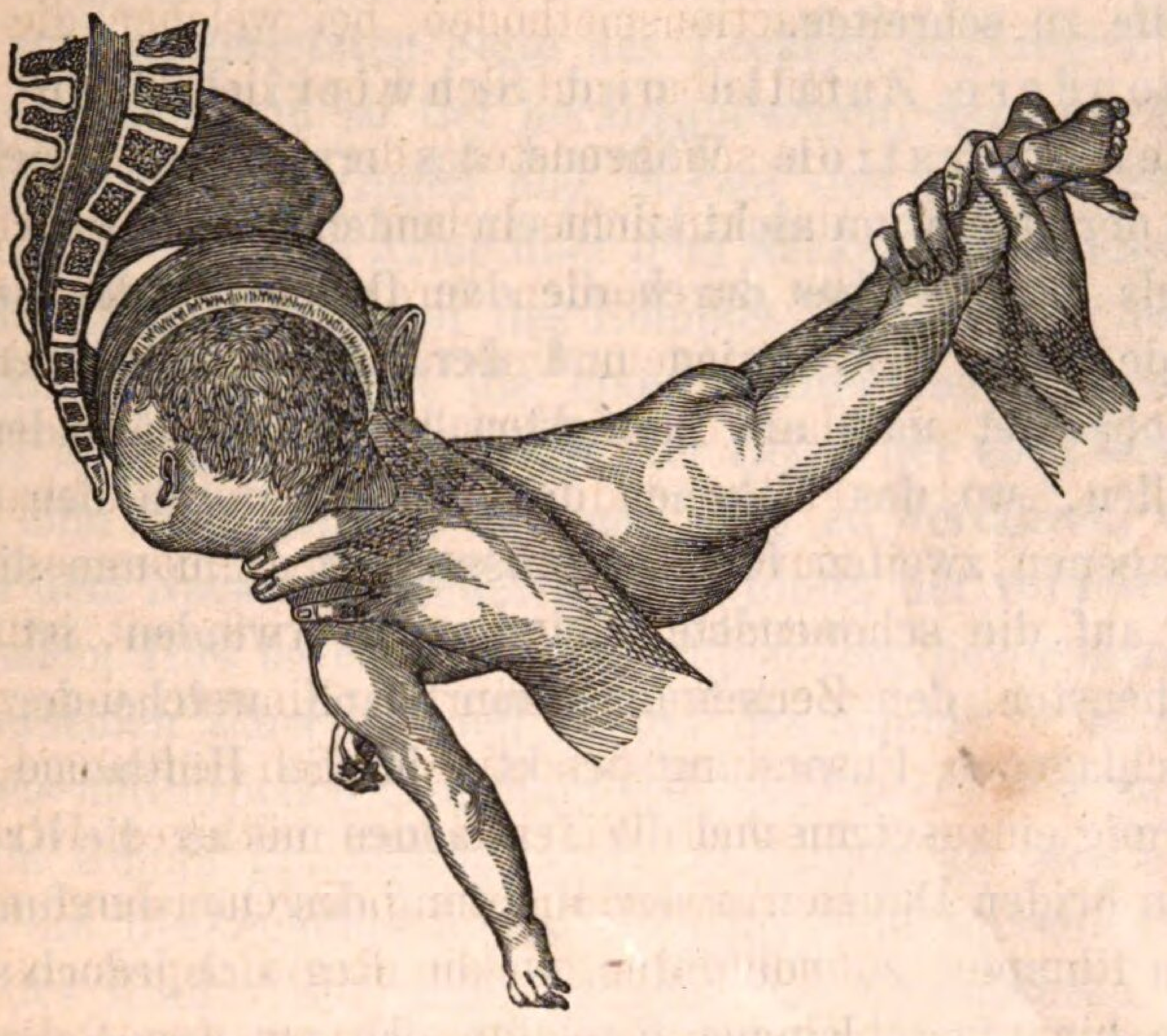
Fig. 77.



Der behufs der Extraction des Kopfes senkrecht an den Schultern ausgeübte Zug.

durch das Becken zu leiten. So wenig es sich nun auch in Abrede stellen lässt, dass jene Extractionsmethoden, bei welchen die Kraft unmittelbar auf den Kopf des Kindes wirkt, als die schonendsten, die geringsten Gefahren für das kindliche Leben einschliessenden betrachtet zu werden verdienen: so muss doch auch von jedem Unbefangenen zugegeben werden, dass diese Verfahrungsweisen in sehr vielen Fällen dadurch an ihrer Brauchbarkeit und Zuverlässigkeit verlieren, dass es dem Geburtshelfer unmöglich wird, mit seinen in das Becken eingeführten Fingern den zur Überwindung des oft ziemlich bedeutenden mechanischen Widerstandes nöthigen Kraftaufwand in Anwendung zu bringen: denn einestheils finden die an die Regio supramaxillaris des Kindes angelegten Finger wegen der Schlüpfrigkeit des Gesichtes nicht den erforderlichen Halt, wodurch es geschieht, dass sie wiederholt abgleiten, und anderntheils bleibt der Kopf zuweilen nach vollbrachter Lösung der Arme so hoch im Beckenraume stehen, dass man die gewünschten Angriffspunkte am Kopfe kaum mit den Spitzen der Finger erreicht, wo dann natürlich jeder eine etwas bedeutendere Kraft erfordernde Handgriff unmöglich wird. Desshalb empfehlen wir folgendes Verfahren, welches seit mehr als 30 Jahren in der Prager Gebäranstalt ausschliesslich und zwar mit dem besten Erfolge geübt wurde. — Sobald man mit dem Lösen beider Arme fertig geworden ist, erfasst man die Füsse des Kindes mit der einen Hand und senkt mittelst derselben den Rumpf beinahe vertical nach abwärts, ohne jedoch dabei eine gewaltsame, dem Stande des Kopfes in der Beckenhöhle entgegenstrebende Drehung des Kindeskörpers um seine Längenachse zu veranlassen; hierauf legt man den Zeige- und Mittelfinger der anderen Hand hakenförmig so über die Schultern des Kindes, dass ihre Spitzen auf die Regio supraclavicularis zu liegen kommen, worauf ein mässig starker, bogenförmig von oben und vorne nach hinten gerichteter, nur mit der an die Schultern angelegten Hand

Fig. 78.



Das Emporheben des kindlichen Rumpfes, um den am Beckeneingange stehenden Kopf über das Perinäum hervorzuwälzen.

ausgeübter Zug das Hinterhaupt meist mit der grössten Leichtigkeit herabbewegt. Sobald diess wahrgenommen wird, erhebt man in ziemlich rascher Bewegung den Rumpf des Kindes mittelst der die Füsse haltenden Hand gegen den Unterleib der Mutter, wodurch die der hinteren Beckenwand zugekehrte Kopfhälfte tiefer herabbewegt und alsogleich der ganze Kopf zum Durchschneiden gebracht wird. Liegt der Kopf nach vollbrachter Armlösung schon ganz in der Beckenhöhle, so muss man, um eine Verletzung des Perinäums zu verhüten, den zuerst beschriebenen, nach abwärts gerichteten Zug unterlassen; darf aber auch gegentheilig nicht früher zum Emporheben des Rumpfes schreiten, bevor man sich durch den beim nach abwärts Ziehen stets deutlich fühlbaren Ruck des Kopfes nicht überzeugt hat, dass derselbe wirklich in die Beckenhöhle herabgetreten ist. Dass es Fälle gibt, wo auch die von uns verfochtene Extractionsmethode nicht zureicht, den ungünstig gelagerten, allzuvoluminösen oder durch ein verengertes Becken zurückgehaltenen Kopf zu Tage zu fördern, wollen wir recht gerne zugeben; doch trifft dieser Vorwurf jedes manuelle Verfahren, das unsere aber weniger, als jedes andere, weil es, wie man sich am Phantome und an Lebenden überzeugen kann, sehr oft

noch reussirt, wo man sich, wenn man an der bisher allgemein üblichen Methode festhält, schon genöthigt sieht, zur instrumentellen Hilfe zu schreiten.

Besondere Zufälle und Schwierigkeiten im Verlaufe der Operation. Während des ersten und zweiten Actes wird sich der Operation nicht leicht ein anderes Hinderniss entgegenstellen, als das, welches durch die den Durchtritt des Steisses erschwerende Enge der Vagina und der Schamspalte bedingt wird. Diess beobachtet man am häufigsten bei Erstgebärenden und in jenen Fällen, wo das Volumen des Steisses durch den noch hinaufgeschlagenen zweiten Fuss vergrössert ist. Um nun die Schwierigkeiten auf die schonendste Weise zu überwinden, ist es immer am gerathensten, den Zeigefinger jener Hand, welche der Seite des hinaufgeschlagenen Fusses entspricht, in die Hüftbeuge desselben hackenförmig einzusetzen und die Tractionen mit an die Kreuzgegend angelegten beiden Daumen in der Richtung des Querdurchmessers des kindlichen Rumpfes zu vollführen, wobei man sich jedoch sehr hüten muss, den hinaufgeschlagenen Fuss für sich aus dem Becken hervorzuziehen, indem man bei diesem, besonders den etwas hastigeren Anfängern eigenen Manoeuvre stets Gefahr läuft, die Extremität zu brechen oder, wenn sie über das Perinäum hervorgezogen wird, dieses zu zerreissen. — Von dem spastisch contrahirten oder rigiden Muttermunde werden während der Hervorleitung des Steisses gewiss nur äusserst selten Hindernisse entgegengesetzt werden. Es wäre diess nur dann möglich, wenn man sich wegen einer der Mutter drohenden Lebensgefahr entschliessen müsste, unter diesen, sonst immer schon vor der Operation zu beseitigenden Umständen, das Kind an einem Fusse zu extrahiren, in welchen Fällen es bereits vorkam, dass der um den angezogenen Oberschenkel contrahirte Muttermund den Austritt des Steisses aus der Uterushöhle behinderte. Hier bliebe, wenn die Zufälle jedes mildere Verfahren ausschlössen, die Incision der Orificialränder das passendste Mittel, um schnell zum Ziele zu kommen. — Während des dritten Actes kann das Lösen der Arme erschwert werden: dadurch dass die Arme zur Seite des Kopfes hinaufgeschlagen, zwischen ihm und der Beckenwand eingeklemmt sind. In diesen Fällen befolgen wir Rosshirt's Rath, welcher dahin lautet, dass der Zeige- und Mittelfinger an der Rückenfläche des Kindes so weit über die Schulter des zu lösenden Armes hinaufgebracht werden, dass ihre Spitzen mindestens bis zur

Clavicula reichen. Die so gefasste Schulter wird nun mit fest am Rumpfe anliegender Volarfläche der Hand nach abwärts und etwas nach der entgegengesetzten Seite des Beckens angezogen, wobei es meist gelingt, den Arm so tief herabzubewegen, dass die Finger bis zur Ellbogenbeuge vordringen und hierauf den Arm vollständig zu lösen vermögen. Sind die Arme über dem Nacken des Kindes gekreuzt und hat der Querdurchmessar des Rumpfes die Richtung des geraden der Beckenhöhle, ist somit die eine Schulter der Aushöhlung des Kreuzbeins zugewandt: so führt in der Regel der eben beschriebene Handgriff zum Ziele. Anders hat man aber zu verfahren, wenn sich beide über dem Nacken gekreuzten Arme hinter der vorderen Beckenwand befinden. Hier ist es am zweckdienlichsten, bevor man noch zur Lösung derselben schreitet, den Thorax des Kindes so nahe als möglich an den mütterlichen Genitalien mit beiden Händen zu erfassen, den ganzen Rumpf hinaufzudrücken, gleichsam als wollte man ihn wieder in die Beckenhöhle hinaufschieben, und hierauf eine solche Rotation des Kindes um seine Längenachse auszuführen, dass die eine Schulter der hinteren Beckenwand zugekehrt wird. Wenn auch nicht auf den ersten Versuch, so gelingt es doch meist beim zweiten oder dritten, dass der der nach hinten gedrehten Schulter angehörende Arm aus seiner Einklemmung befreit und den ihn lösenden Fingern zugänglich gemacht wird. Ist der über oder in dem Becken stehende Kopf mit dem Gesichte der vorderen Wand zugekehrt: so senkt man den Rumpf so stark als möglich nach abwärts und geht mit dem Zeige- und Mittelfinger der einen Hand längs der Brustfläche des Kindes zu jenem Arme, von welchem man annehmen kann, dass er der seitlichen oder hinteren Beckenwand näher liegt. Dieser wird nach der allgemein giltigen Regel im Ellbogengelenke gefasst, das letztere über das Gesicht nach abwärts gezogen, bis endlich auch der Vorderarm hinter den Schambeinen zum Vorscheine kömmt. Hat man den ersten Arm hervorgeholt, so kann man sich die Lösung des zweiten, mehr nach vorne liegenden, zwischen dem Kopfe und der Beckenwand eingeklemmten dadurch erleichtern, dass man den ganzen Kindeskörper so um seine Längenachse dreht, dass die noch zu lösende Schulter von der vordern gegen die seitliche Beckenwand hinbewegt wird. Könnte man bei nach vorne gekehrtem Gesichte wegen dem Hinaufgeschlagensein der Arme das Ellbogengelenk nicht erreichen, so stellt auch hier das oben beschriebene, vorläufige Herabziehen der Schultern einen Handgriff dar, durch welchen man sich

das Herabholen des Armes sehr erleichtern kann. Gelingt dieser Operationsact trotz der Befolgung der eben angegebenen, auf die verschiedenen möglichen Schwierigkeiten Rücksicht nehmenden Regeln insoferne nicht vollkommen, dass nur ein Arm gelöst werden konnte: so hat man wegen der aus dem ferneren Verzuge dem Kindesleben erwachsenden Gefahr auf die Lösung des zweiten Armes zu verzichten, die Zange anzulegen und mittelst derselben den Kopf zu extrahiren, wobei der heraufgeschlagene Arm nicht leicht ein Hinderniss entgegensetzen wird. — Während des vierten Actes: Die Extraction des nachfolgenden Kopfes wird am allerhäufigsten durch ungünstige Stellungen desselben, seltener durch ein räumliches Missverhältniss zwischen ihm und den Geburtswegen erschwert. Zu den ungünstigen Kopfstellungen sind zuvörderst jene zu zählen, bei welchen die Gesichtsfläche der vorderen Beckenwand zugekehrt bleibt. Um nun einen so ungünstig gelagerten Kopf manuell entwickeln zu können, rathen wir, den gebornen Kindeskörper mittelst der einen Hand etwas emporzuheben, so dass der Zeige- und der Mittelfinger der zweiten mit Leichtigkeit vom Rücken des Kindes aus hakenförmig über die Schultern desselben angelegt werden kann. Hierauf vollführt man mittelst dieser letzteren einen bogenförmig von hinten nach vorne gerichteten Zug an den Schultern, wodurch das der hinteren Beckenwand zugekehrte Hinterhaupt dem Perinäum genähert und, wenn der Handgriff gelingt, über dasselbe hervorgeleitet wird. — Die von Manchen empfohlenen Rotationen des Kindeskörpers um seine Längenachse, zu dem Zwecke, damit das Gesicht der Seitenwand des Beckens zugekehrt wird, zeigen sich meist aus dem Grunde erfolglos, weil die den Kopf fest umschliessenden Uteruswandungen jede Bewegung desselben um seine senkrechte Achse verhindern; indess ist das Manoeuvre doch immer zu versuchen, sobald 2—3 der oben beschriebenen Züge an den Schultern nicht hinreichen, den Kopf herabzubewegen. Übrigens erheischt die Gefahr, in welcher sich das Kind durch den von Seite des Kopfes auf die Nabelschnurgefässe ausgeübten Druck befindet, mit all' den angegebenen Extractionsversuchen nicht mehr als 5—10 Minuten zuzubringen, sondern bei Zeiten, nachdem man sich von ihrer Fruchtlosigkeit überzeugt hat, zur Anwendung der Geburtszange zu schreiten. Das zuletzt Gesagte gilt auch von jenen Fällen, wo der Kopf zwar regelmässig im Querdurchmesser des Beckens eingetreten ist, seine Extraction aber wegen des Hängenbleibens des Kinnes am Umfange des Beckeneinganges, wegen

abnormer Grösse des Kopfes oder wegen Verengerung des Beckencanales ungewöhnliche Schwierigkeiten findet. Hat man es mit einer abgestorbenen macerirten Frucht zu thun, so hüte man sich, an den Schultern allzukräftig anzuziehen, indem man hiedurch sehr leicht ein Abreissen des Rumpfes von dem steckengebliebenen Kopfe veranlassen könnte. Jedenfalls ist es gerathener, unter diesen Umständen mit einer Hand in die Genitalien einzugehen, zwei Finger hakenförmig in den Mund einzusetzen und die Extraction durch das Anziehen des Unterkiefers zu bewerkstelligen. Die diesem Verfahren anklebenden, in Verletzungen des Bodens und der Öffnung des Mundes, so wie in Brüchen des Unterkiefers bestehenden Nachtheile verdienen bei einem todten Kinde nicht in Betracht gezogen zu werden.

b) Extraction des mit dem Steisse vorliegenden Kindes.

Nicht leicht dürfte es einen Fall geben, wo dem Geburtshelfer eine grössere Reihe zum Theil dringend empfohlener operativer Hilfeleistungen zur Auswahl vorliegt, als wenn es sich darum handelt, dass ein mit dem Steisse vorliegendes Kind künstlich zu Tage gefördert werde. So wie aber im ganzen Bereiche der practischen Medizin die Behandlung jener Fälle die schwierigste ist, in welchen die freistehende Wahl zwischen vielen, mehr weniger angerühmten Mitteln das Erkennen und Ergreifen der für den concreten Fall passendsten erschwert: eben so kömmt der Geburtshelfer nicht selten in Verlegenheit, welcher von den zur künstlichen Beendigung einer Steissgeburt empfohlenen Hilfeleistungen der Vorzug einzuräumen ist. Um daher nicht ganz jeder nur einigermaassen sichern Stütze in unserem Handeln zu entbehren, um wenigstens einige Haltpunkte zu gewinnen, die uns bei der Wahl des einzuschlagenden Verfahrens zu leiten vermögen: ist es unerlässlich, die genannten Encheiresen kritisch zu beleuchten, und gestützt auf die Würdigung der durch sie zu erzielenden Vortheile, der ihnen anklebenden Gefahren und Unzukömmlichkeiten die Umstände zu ermitteln, unter welchen ein bestimmtes Mittel mehr Vertrauen verdient, als die übrigen.

1. Da es bei dem Herabholen eines Fusses, der bei der Extraction als Handhabe dienen soll, unerlässlich ist, mit der Hand neben dem vorliegenden Steisse in die Höhe zu dringen, um den Fuss fassen und herableiten zu können: so ist es begreiflich, dass

diese Art der Hilfeleistung dann am leichtesten und gefahrlosesten gelingt, wenn der vorliegende Kindestheil weder dem Eindringen der Hand, noch dem Erfassen und Herableiten des Fusses ein Hinderniss entgegenstellt. Unter diesen Umständen kann auch keines der übrigen Verfahren mit dem in Rede stehenden in die Schranken treten; denn der hohe Stand des Steisses macht den Gebrauch des hakenförmig in die Schenkelbeuge eingesetzten Zeigefingers oder des stumpfen Hakens unmöglich oder mindestens viel beschwerlicher, unzuverlässiger und schmerzhafter für die Mutter, und noch weniger kann von dem Gebrauche der Geburtszange hier die Rede sein. Dagegen sind auch alle neueren Geburtshelfer darin einig, nie mehr von dem Herabholen des Fusses Gebrauch zu machen, sobald der in das Becken eingetretene Steiss der eindringenden Hand ein Hinderniss entgegenstellt, welches nur durch ein nie zu rechtfertigendes, die Ruptur des fest contrahirten Uterus leicht bedingendes Empordrängen des Steisses beseitigt werden kann.

2. Ist der Steiss tiefer in den Beckencanal herabgetreten und sind die Umstände dabei der Art, dass die Schenkelbeugen doch noch zu hoch stehen, um mit dem hakenförmig eingesetzten Finger angezogen werden zu können, oder reicht die Kraft dieses letzteren zur Realisirung des gewünschten Zweckes nicht aus: so stehen uns zur Extraction des Kindes nur mehr zwei Mittel zu Gebote, nämlich die Geburtszange und der stumpfe Haken, von welchen unstreitig der letztere als das sicherer und schonender zum Ziele führende Werkzeug im Allgemeinen den Vorzug verdient. Übrigens darf man selbst unter diesen Verhältnissen den Gebrauch des stumpfen Hakens keineswegs für gänzlich gefahrlos halten; denn es sind die Fälle gar nicht so selten, dass das während der Extraction trotz der sorgfältigsten Anlegung abgleitende Instrument die Genitalien der Mutter verletzt, und eben so ist auch die Gesundheit des Kindes durch die oft tief dringenden, von der Spitze des Instrumentes herrührenden Durchreibungen der Hautdecken u. s. w. gefährdet.

3. Da nun diese beim Gebrauche des Hakens zuweilen trotz aller Vorsicht und Dexterität nicht hintanzuhaltenden Nachtheile und Gefahren von jedem nur einigermaassen erfahrenen Geburtshelfer erkannt und zugegeben wurden, so wird es nicht befremden, dass sich der Grundsatz allgemeine Geltung verschaffte, dieses Instrument nie zur Anwendung zu bringen, wenn eine gegründete

Aussicht vorhanden ist, die Entbindung auf eine schonendere, minder gefahrdrohende Weise beenden zu können. Diess ist dann der Fall, wenn durch den tiefen Stand des kindlichen Steisses im Becken die Möglichkeit gegeben ist, einen oder beide Zeigefinger hakenförmig in die Schenkelbeugen einzusetzen und durch geeignete mittelst derselben auszuführende Züge das untere Rumpfende des Kindes hervorzuleiten. Diese Operationsmethode verdient, wo sie ausführbar ist, den unbedingten Vorzug vor allen anderen und sollte jederzeit in Anwendung kommen, wenn entweder der Steiss schon ursprünglich tief genug steht oder mittelst des Hakens so weit herabgeleitet wurde, dass die Finger mit der nöthigen Kraft auf ihn einzuwirken vermögen.

4. Was die Extraction des Kindes mittelst der an den Steiss angelegten Geburtszange anbelangt, so können wir sie nur in jenen, gewiss seltenen Fällen für zulässig erklären, wo letzterer nach seinem Eintritte in den Beckencanal diesen so vollständig ausfüllt, dass es trotz wiederholter Versuche nicht gelingt, den stumpfen Haken in eine Schenkelbeuge einzubringen, oder wo die durch das schon vor längerer Zeit erfolgte Absterben der Frucht bedingte Brüchigkeit und Zerreissbarkeit ihrer Theile befürchten lässt, dass ein mittelst des Hakens ausgeübter Zug die Lostrennung des Oberschenkels im Hüftgelenke herbeiführen könnte. Ist man aber im Besitze einer Kephalotribe, so wird diese unter den eben bezeichneten Umständen gewiss mit weit mehr Vortheil gebraucht werden, als die so leicht abgleitende Kopfzange.

Anzeigen: Da die Extraction des Kindes an dem Steisse jederzeit ein Mittel zur Beschleunigung der Geburt darstellt: so ist es einleuchtend, dass nur dann eine Indication für ihre Ausführung eintritt, wenn die Geburt von Zufällen begleitet wird, die entweder für die Mutter oder für das Kind oder für beide Theile eine augenblickliche Lebensgefahr bedingen.

Als die Bedingungen, deren Gegenwart für die Ausführbarkeit und das Gelingen der Extraction des Kindes am Steisse unerlässlich sind, hätten wir dieselben namhaft zu machen, welche wir als für die Extraction des Kindes an den Füssen nothwendig anzuführen bereits Gelegenheit fanden.

Beschreibung der verschiedenen Operations-Methoden. — 1. Das Herabholen des Fusses. Die der Lage der Füsse entsprechende Hand wird nach den bei der Beschreibung

der Wendung angegebenen Regeln in die Genitalien eingeführt und dringt mit nach hinten gekehrter Dorsalfläche längs der Kreuzdarmbeinverbindung in die Gebärmutterhöhle ein. Sind die Füsse so gelagert, dass ihre Fersen an den Steiss angedrückt sind: so ist jedes weitere Eindringen in die Uterushöhle überflüssig. Man erfasst den nach hinten liegenden rechten Fuss so, dass die vier Finger über seine Dorsalfläche und den untersten Theil des Unterschenkels, der Daumen an die Fusssohle zu liegen kommen; hierauf streckt man den Fuss durch ein vorsichtiges Herabdrängen seiner Spitze und führt ihn in derselben Gegend des Beckens, in welcher die Hand eindrang, bis vor die äusseren Genitalien herab. In den Fällen, wo die unteren Extremitäten völlig gestreckt längs der Bauchfläche des Kindes hinaufgeschlagen sind, sieht man sich genöthigt, tiefer mit der Hand einzudringen. Es wird nämlich die Palmarfläche derselben an der hinteren Seite der Oberschenkel so hoch hinaufgeführt, bis die Spitze des Mittelfingers an der Kniekehle angelangt ist, hierauf dringt der Daumen, Zeige- und Mittelfinger zwischen die beiden Extremitäten ein und entfernt den nach hinten liegenden rechten Oberschenkel etwas vom linken. Nun wird der Zeige- und Mittelfinger von der inneren nach der vorderen Fläche des Schenkels bewegt und längs dieser über das Knie an den obersten Theil des Unterschenkels geleitet. Ist dieses geschehen, so drückt man die Spitze des Daumens in die Kniekehle und beugt den Unterschenkel durch einen mittelst des Zeige- und Mittelfingers auf seine vordere Fläche ausgeübten Druck so tief herab, dass die Ferse in die Nähe der entsprechenden Hinterbacke zu liegen kömmt. Hierauf gleitet die ganze Hand an dem Unterschenkel herab, erfasst den Fuss in der oben angegebenen Art und bringt ihn bis vor die äusseren Genitalien. Ist die Bauchfläche des Kindes und somit auch der herabzustreckende Fuss der vorderen Gebärmutterwand zugekehrt, so wird die Operation am zweckmässigsten in der Seitenlage der Kreissenden ausgeführt, and zwar wird diese auf jene Seite gelegt, in welcher sich die mehr nach hinten gelagerte Steisshälfte des Kindes befindet.

2. Die Extraction mittelst der hakenförmig in die Hüftbeugen eingesetzten Finger. Ist der Steiss bereits geboren, so legt man beide Daumen an die Seiten des Kreuzbeins, die Zeigefinger hakenförmig in die entsprechenden Hüftbeugen und vollführt die Tractionen in der Weise, dass dieselben bei stets nach abwärts gerichtetem Zuge den Kindeskörper in der Richtung seines

Querdurchmessers pendelförmig von der einen Seite nach der anderen bewegen. Diese Tractionen werden so lange fortgesetzt, bis bei dem immer weiteren Hervortreten des Rumpfes die an seiner vorderen Fläche hinaufgeschlagenen unteren Extremitäten von selbst aus den mütterlichen Genitalien hervortreten, worauf die weitere Extraction nach den bereits angegebenen Regeln zu geschehen hat. Nur wenig weicht von dem eben geschilderten das Verfahren ab, welches man in jenen Fällen einzuschlagen hat, wo der Steiss zwar noch nicht geboren, aber schon so tief in das Becken eingetreten ist, dass beide Hüftbeugen zu gleicher Zeit angezogen werden können. Auch hier sind die Tractionen in der Richtnng des Querdurchmessers des Steisses auszuführen und daher die nach oben stehende Hälfte desselben immer nach abwärts, die nach hinten befindliche bogenförmig von unten und hinten nach oben und vorne anzuziehen. Steht der Steiss so hoch im Becken, dass es des beschränkten Raumes wegen unmöglich ist, die Zeigefinger beider Hände zu gleicher Zeit einzubringen und so den Zug auf beide Hüftbeugen auszuführen: so ist es am gerathensten, zuerst einen oder zwei Finger der einen Hand in die leichter zu erreichende Hüftbeuge einzusetzen, mittelst derselben einige Züge nach der entgegengesetzten Seite auszuführen, sie dann aus den Genitalien zu entfernen und dasselbe Manoeuvre mit denselben Fingern der anderen Hand an der zweiten Hüftbeuge zu beginnen. Diess wird so lange abwechselnd fortgesetzt, bis entweder der Steiss tief genug herabbewegt ist, um zu gleicher Zeit beide Hände benützen zu können oder bis man sich die Überzeugung verschafft hat, dass die Manualhilfe nicht zureicht, worauf der Gebrauch des stumpfen Hakens nicht zu umgehen ist.

3. Die Extraction mittelst des stumpfen Hakens. Soll ein stumpfer Haken den an ihn zu stelltenden Anforderungen

Fig. 79.

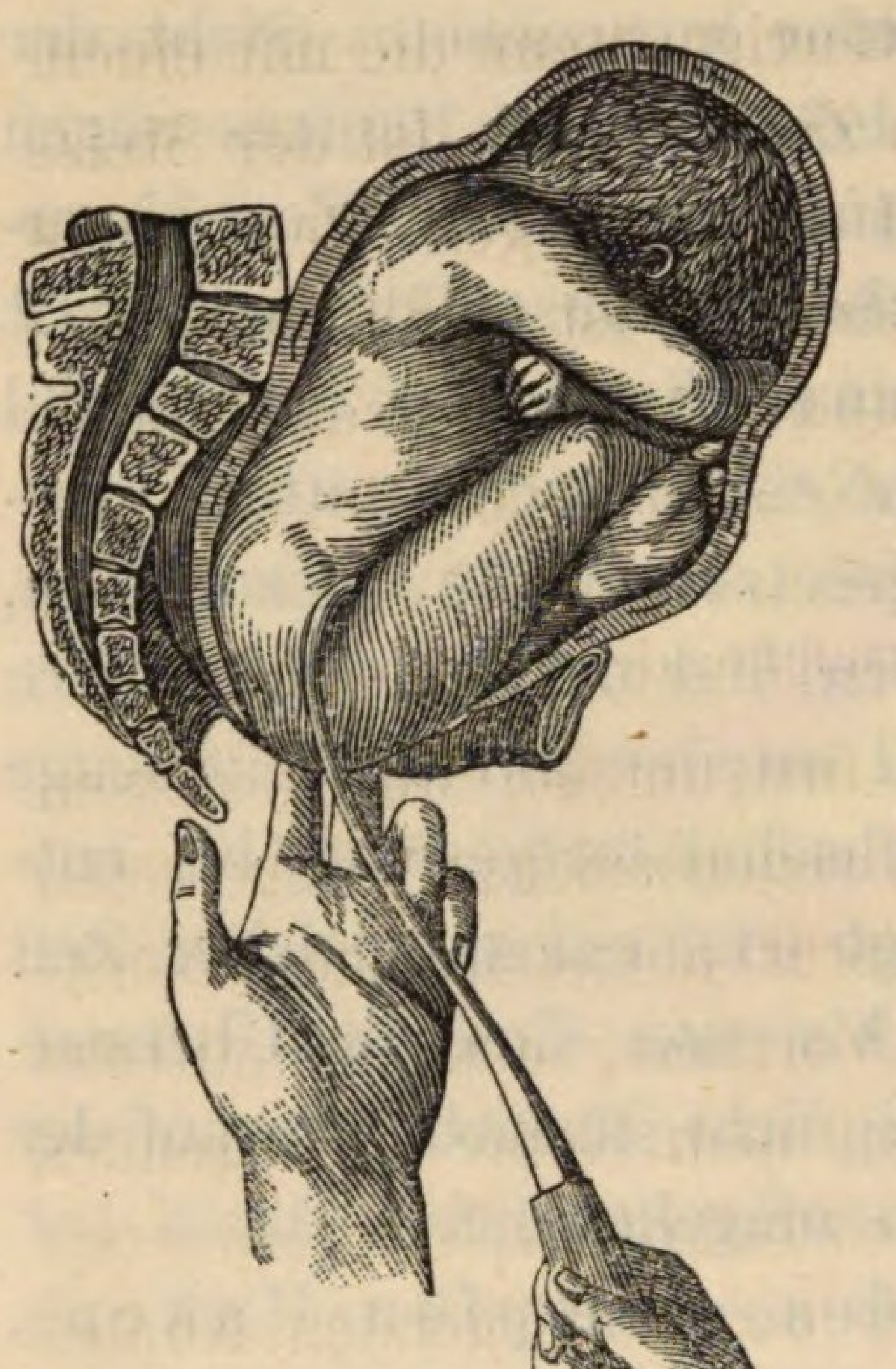


d'Outrepont's stumpfer Haken.

entsprechen, soll insbesondere seine Anlegung nicht mit Schwierigkeiten und die mit ihm ausgeführte Traction so viel als möglich gefahrlos für Mutter und Kind sein, so ist es unerlässlich, dass der in

die Genitalien einzuführende Theil desselben eine geringe Beckenkrümmung besitze und seine Spitze von der ihr gegenüber stehenden Stelle der Stange 1¾ bis 2″ entfernt sei. Die Spitze selbst muss wohl abgerundet und der ganze Haken beiläufig 3 bis 4‴ dick sein; eben so ist es zweckmässig, wenn das Instrument mit einem eigenen, seinen Gebrauch sehr erleichternden Griffe aus Ebenholz versehen ist. Die für den Gebrauch des stumpfen Hakens aufzustellenden allgemeinen Regeln lassen sich kurz in folgende zusammenfassen: Es hat die Anlegung desselben jederzeit auf der in die Genitalien eingeführten, das Instrument leitenden Hand zu geschehen; es darf dieses, wenn man nicht Gefahr laufen will, die Geschlechtstheile des Kindes und eben so die weichen Auskleidungen des mütterlichen Beckens zu verletzen, nie zwischen den kindlichen Oberschenkeln (Asdrubali), sondern immer nur von der Aussenseite des Steisses her angelegt werden; zweckmässiger ist es, das Instrument zuerst in die leichter zu erreichende, meist der vorderen Beckenwand zugekehrte Hüftbeuge einzusetzen. Bevor man einen Zug ausführt, muss man sich durch eine sorgfältige Untersuchung überzeugen, dass die Spitze wirklich über die Hüftbeuge herübergebracht wurde und frei zwischen den beiden Oberschenkeln hervorragt. Die Tractionen sind immer in der durch den natürlichen Geburtsmechanismus bei Steisslagen vorgeschriebenen Richtung auszuführen, d. h. sie sind, wenn der Haken an die der vorderen Beckenwand zugekehrte Hüftbeuge angelegt wurde, ziemlich vertical nach abwärts zu machen, gegentheilig aber gleichsam bogenförmig von hinten und oben nach vorne und abwärts, wenn das Instrument an der im hinteren Umfange des Beckens befindlichen Schenkelbeuge applicirt wurde. Der mittelst des Hakens ausgeübte Zug ist jederzeit durch einen anderen zu unterstützen, welcher von dem in die zweite Hüftbeuge hakenförmig eingelegten Zeigefinger

Fig. 80.



Extraction des Kindes mittelst des an den Steiss angelegten stumpfen Hakens.

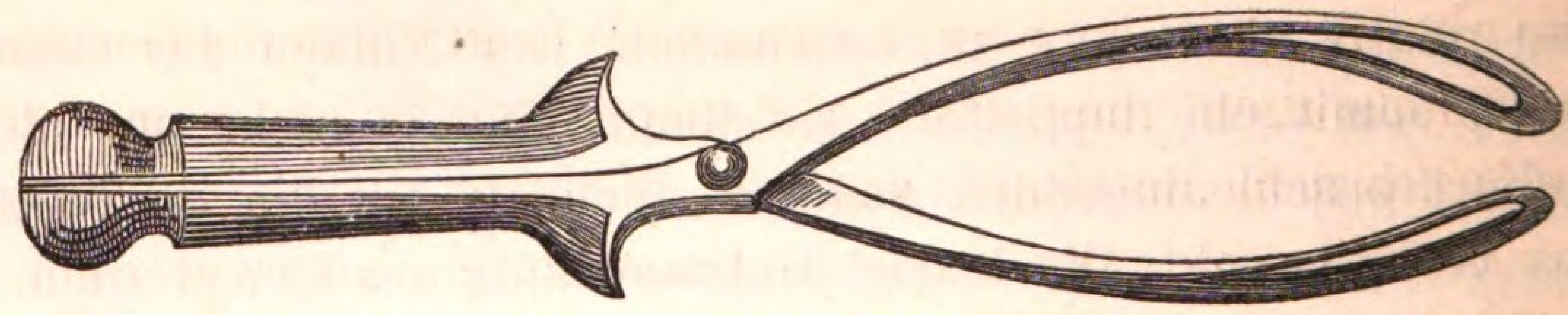
der in den Genitalien befindlichen Hand und zwar in der Weise vollführt wird, dass er entweder mit jenem abwechselt oder auch nach Umständen gleichzeitig mit ihm wirkt. Nach 6—8 Zügen hat immer eine Pause in der Operation einzutreten, während welcher man sich von dem Resultate seiner Bemühungen und ebenso davon überzeugt, ob das Instrument seine ursprüngliche Lage beibehalten hat oder ob es dieselbe zu verlassen und abzugleiten droht, in welchem Falle es neuerdings sicher angelegt werden müsste. Sobald man wahrnimmt, dass nur die mittelst des Hakens angezogene Steisshälfte tiefer herabtritt, die andere aber dem mit dem Finger ausgeübten Zuge nicht folgt, so ist der Haken abzunehmen und an die andere Hüftbeuge anzulegen. Der von Einigen empfohlene Gebrauch zweier Haken, von welchen je einer an jede Schenkelbeuge angelegt werden soll, wäre, wie auch Kilian glaubt, nur dann gerechtfertigt, wenn die mit einem Haken ausgeführten Tractionen zu keinem Ziele führen. Ist der Steiss mittelst eines oder zweier Haken so tief herabgezogen, dass beide Schenkelbeugen den Fingern zugänglich sind, so ist jede fernere Anwendung des Instrumentes zu unterlassen und von der blossen Manualhilfe Gebrauch zu machen.

§. 50. Die mittelst der Geburtszange auszuführenden Operationen.

Dieses so wichtige und wohlthätige Instrument, durch dessen Erfindung die Geburtshilfe in eine neue, segensreiche Ära getreten ist, bietet den grossen, durch kein anderes obstetricisches Werkzeug in gleichem Maasse zu erzielenden Vortheil, dass es mittelst desselben möglich wird, nicht nur ein mit dem Kopfe vorliegendes Kind auf eine schonende Weise zu Tage zu fördern, sondern auch eine etwa vorhandene ungünstige Stellung des vorliegenden Kopfes in eine relativ günstigere zu verwandeln. Der Nutzen der Geburtszange ist somit ein doppelter; sie kann nämlich nicht nur als ein die Geburt beschleunigendes, sondern auch als ein die Stellung des Kindes verbesserndes Werkzeug in Anwendung gezogen werden. Soll dieses Instrument seinem Zwecke vollkommen entsprechen, so muss dessen Organismus von der Art sein, dass dadurch der Mechanismus der Geburt genau nach den Gesetzen der Natur begünstigt und erleichtert werde, d. h. die Zange muss im Stande sein, die nothwendigen, progressiv-rotirenden Bewegungen des zwischen ihren Blättern gefassten Kopfes um seine verschiedenen Flächen und Durchmesser mit denen des mütterlichen Geburtscanals in möglichste

Übereinstimmung zu bringen und durch ihren von beiden Seiten dieses Canales her auf denselben wirkenden gleichmässigen Einfluss bestimmend zu leiten; dabei muss sie einen möglichst geringen Raum einnehmen, mit möglichst leichter Anwendbarkeit dennoch hinlängliche Stärke verbinden, bei jedem Stande des Kopfes, hoch oder tief, in den Geburtswegen anwendbar sein, den geringsten mechanischen Kraftaufwand zur Lösung ihrer Aufgabe fordern und nebstbei weder dem gefassten Kopf des Kindes, noch den Theilen der Mutter irgend eine Beschädigung zufügen können. Um diesen mannigfaltigen Anforderungen zu entsprechen, ist es unerlässlich, dass die aus gutem, hartem, aber nicht sprödem Stahle angefertigte Zange eine zum sicheren und schonenden Erfassen des Kopfes geeignete Krümmung ihrer Löffel (Kopfkrümmung) besitze, dass letztere nebenbei noch entsprechend dem Verlaufe der Achse des Beckens gebogen seien (Beckenkrümmung), dass sie die für alle möglichen Fälle nöthige Länge besitze, leicht und sicher zu schliessen und mit bequemen Griffen versehen ist. Unstreitig liesse sich eine ziemlich beträchtliche Reihe unserer vaterländischen Zangen aufführen, welche insgesammt den eben erwähnten Anforderungen zu entsprechen im Stande sind; es kömmt uns daher auch nicht in den Sinn, alle anderen zu Gunsten der von uns gebrauchten zu verwerfen, vielmehr leben wir der Überzeugung, dass alle an den verschiedenen Schulen Deutschlands gebräuchlichen Instrumente ihrem Zwecke vollkommen entsprechen, wenn sie von der Hand eines geübten Operateurs geführt werden. Wenn wir daher im Nachfolgenden die von Nägele veränderte Brünninghausen'sche Geburtszange empfehlen, so geschieht

Fig. 81.

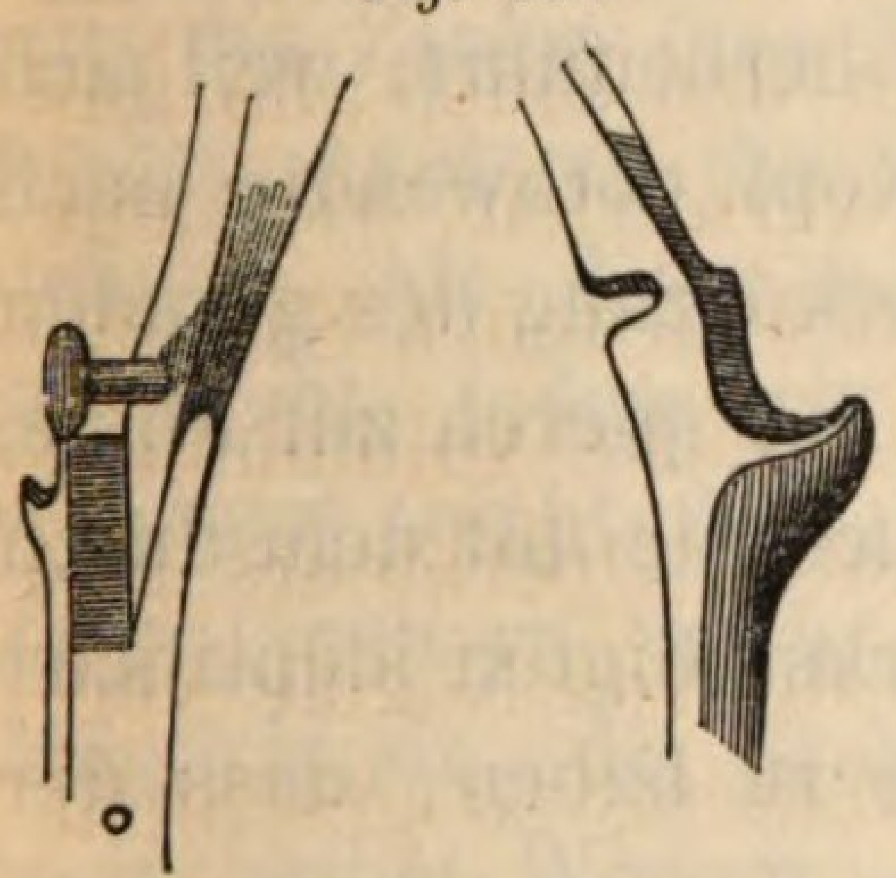


Nägele's Zange.

diess nicht, weil wir an ihr gerade besonders wichtige, anderen uns bekannten Instrumenten mangelnde Vorzüge hervorzuheben haben, sondern einfach darum, weil wir an sie durch vielfältige Anwendung gewöhnt und hiedurch in den Stand gesetzt sind, nicht nur ihre volle Brauchbarkeit zu verbürgen, sondern auch unsere Schüler in der

Führung des von uns genau gekannten Instrumentes am sichersten zu unterweisen. Diese Zange ist 14″ lang, wiegt $1\frac{1}{3}$ Pfund; die Länge der Löffel beträgt $8\frac{1}{2}$″, ihre grösste Breite, unweit der Spitze $1\frac{1}{2}$″; von hier an werden sie gegen das Schloss hin allmälig schmäler. Ist das Instrument geschlossen, so entfernen sich die Löffel gleich oberhalb des Schlosses von einander in einem Winkel von 39°. Oben berühren sie sich mit ihrem stumpfen Ende nicht, sondern nähern sich einander nur bis auf ungefähr 5‴. Die grösste Breite des von den beiden Löffeln eingeschlossenen Raumes ($2\frac{1}{2}$″ vom stumpfen Ende derselben entfernt) beträgt $2\frac{1}{2}$″. Die Löffel selbst sind gefenstert, die innere Fläche der Rippen schwach convex; die Breite der Rippen beträgt 3‴, ihre Dicke 2‴. Nebstbei sind die Löffel vom Schlosse an schwach nach aufwärts gebogen, so dass sich die Spitze der Zange beiläufig $3\frac{1}{2}$″ über die Horizontalebene erhebt. — Die Griffe sind von Metall, an ihrer äusseren Fläche mit Ebenholz belegt; nach unten laufen sie in stumpfe Knöpfe aus, oberhalb welcher sich eine etwa $1\frac{1}{4}$″ breite Kerbe befindet. Am oberen Ende der Griffe, $\frac{3}{4}$″ unterhalb des Schlosses, ist an jeder Seite ein oben ausgeschweifter Vorsprung angebracht. In der Schlossgegend befindet sich am linken Arme eine Achse mit einem dieselbe überragenden platten Knopfe. Diese Achse passt in einen am rechten Arme befindlichen Ausschnitt, der nach geschehenem Schlusse von dem Knopfe bedeckt ist. Der Mechanismus des Schliessens ist durch die Anbringung mehrerer Plana inclinata, deren tiefste Stellen sämmtlich in die Achse fallen, wesentlich begünstigt.

Fig. 82.



Brüninghausen-Nägele's Schloss.

Wirkung der Geburtszange. Würdigt man die Geschichte der Zangenoperation einer etwas genaueren Berücksichtigung, so gelangt man zu dem Resultate, dass die Wirkung dieses Instrumentes in den ersten Jahrzehnten seines Gebrauches eben so gut dem von den Löffeln auf den Kopf ausgeübten Drucke, als dem auf denselben wirkenden Zuge zugeschrieben wurde. Es lässt sich allerdings nicht läugnen, dass die an den Kopf des Kindes angelegten Zangenblätter, wenn sie ihn nämlich fest umfassen und aus den Genitalien hervorleiten sollen, einen gewissen Druck auf die von ihnen berührten Stellen ausüben müssen: aber damit ist noch keineswegs gesagt, dass dieser Druck einen so hohen Grad erreichen dürfe, dass die

Form und Grösse des Kopfes durch ihn eine Veränderung erleidet; denn begreiflich ist es, dass eine solche Gewalt leicht Brüche und Eindrücke der Knochen, Lostrennung und Zerreissung des häutigen Zusammenhanges der Knochenränder, gewaltsames Übereinanderschieben der letzteren, Compression des Gehirns mit apoplectischen Blutergüssen und so das Absterben des Kindes zur Folge haben kann. Da es aber nie in unserer Macht liegt, genau zu ermessen, wie hoch ein auf den Kopf des Kindes ausgeübter Druck ohne nachtheilige Folgen gesteigert werden darf: so ist es auch klar, dass man viel besser fahren wird, wenn man bei der Zangenoperation jeder absichtlichen Compression des Kopfes entsagt, sich einzig und allein auf die Zugkraft der Zange verlässt, wobei man auch am sichersten ist, dass der von den Beckenwänden gebotene Widerstand die wünschenswerthe Compression des herabgeleiteten Kopfes auf die schonendste Weise bewerkstelligen werde, indem hier der Druck ziemlich gleichmässig auf die ganze mit den Beckenwandungen in Berührung stehende Circumferenz des Kopfes einwirkt, während der mittelst der Zangenlöffel ausgeübte den Schädel immer nur an den zwei Endpunkten eines Durchmessers trifft und so doch eigentlich keine Verkleinerung des Kopfes in der Ebene der Compression herbeiführt, weil sich der bloss von zwei Seiten zusammengedrückte Kopf nothwendig nach anderen Richtungen hin vergrössert: d. h. die Verkürzung des geraden Durchmessers hat nothwendig eine Verlängerung des queren zur Folge, wesshalb auch der mit der Zange ausgeübte Druck nie mit dem durch die Einwirkung des ganzen Beckenringes bewerkstelligten identificirt werden darf. Wir glauben somit nachgewiesen zu haben, dass der Rath Derjenigen, welche die Verkleinerung des Kopfes durch einen mittelst der Zange ausgeübten Druck empfehlen, als ein die schonende Wirkung des Instrumentes gefährdender gänzlich zu verwerfen und der gegenwärtig allgemein gebilligten Ansicht beizutreten ist, welcher zufolge die Zange gerade nur so fest an den damit gefassten Kopf angedrückt werden soll, als nothwendig ist, dass sie ihre Hauptwirkung: d. i. einen zur Beseitigung des vorhandenen Hindernisses ausreichenden Zug zu veranstalten vermag. »Dadurch aber«, sagt Kilian, »dass der Kopf mit der Zange bloss angezogen wird, kommt er in der Regel, wenn die Missstaltung des Raumes nicht gar zu auffallend ist, im Becken genau in dieselben Längenverhältnisse, in welche er gekommen wäre, wenn ihn die Wehen selbst vorwärts getrieben hätten, indem die Erfahrung lehrt, dass

auch innerhalb der Zangenlöffel der Kopf ziemlich ungestört seinen Geburtsmechanismus durchläuft.« Obgleich wir Gelegenheit hatten, uns in sehr vielen Fällen von der vollen Richtigkeit dieses Satzes zu überzeugen, indem wir es oft beobachteten, dass ein Kopf, welcher bei den ersten mit der Zange ausgeführten Tractionen mit seinem Längendurchmesser noch im Querdurchmesser des Beckens stand, zuletzt mit dem Hinterhaupte unter dem Schambogen zum Vorscheine kam: so müssen wir und mit uns gewiss jeder erfahrene Geburtshelfer doch bemerken, dass diese wünschenswerthen Drehungen des Kopfes innerhalb der Zangenlöffel bei weitem nicht immer erfolgen und in sehr vielen Fällen, wo sie endlich zu Stande kommen, ihnen wiederholte, höchst anstrengende und für die Kreissende äusserst schmerzhafte Tractionen mit der Zange vorangeschickt werden müssen. Von dieser oft gemachten Erfahrung ausgehend ziehen wir es vor, den letztgenannten Übelständen dadurch vorzubeugen, dass wir die nicht selten ausbleibenden, innerhalb der Zangenlöffel erfolgen sollenden Drehungen des Kopfes nicht erst abwarten, sondern sie mit steter Rücksicht auf den normalen Geburtsmechanismus künstlich schon früher herbeizuführen suchen, als wir die Zange ihre Zugkraft entfalten lassen. Wir nehmen daher keinen Anstand, die mechanische Wirkung der Zange weiter auszudehnen, als diess von der Mehrzahl der deutschen Geburtshelfer geschieht, indem wir die Behauptung aussprechen, dass dieses Instrument nicht bloss durch den mittelst desselben auszuübenden Zug, sondern auch durch die in seiner Construction begründete Möglichkeit, die Stellung des Kopfes zu verbessern, eine höchst wohlthätige Wirkung entfaltet. Endlich haben wir, da wir nun einmal die Wirkung der Zange besprechen, auf eine Beobachtung aufmerksam zu machen, welche sich dem aufmerksamen Geburtshelfer bei der Mehrzahl der mit diesem Instrumente ausgeführten Operationen darbietet: es ist diess der Einfluss, den die Anlegung der Zange und die mit ihr gemachten Tractionen auf das Verhalten der Wehenthätigkeit ausüben. Lobstein gebührt das Verdienst, zuerst darauf hingewiesen zu haben, dass der Gebrauch dieses Instrumentes in der Regel neben seiner mechanischen Wirkung auch noch eine sogenannte dynamische im Gefolge hat, d. h. dass die durch die Zangenlöffel bedingte Reizung der in der Vagina und im unteren Uterinsegmente verbreiteten Nerven meist eine Steigerung der Contractionen des Uterus herbeiführt. So wenig sich für viele Fälle die

Richtigkeit dieser Angabe in Abrede stellen lässt, so muss doch bemerkt werden, dass man zu weit gehen würde, wenn man diesen Einfluss des Instrumentes gar zu hoch anschlagen würde; denn es ist gewiss, dass die wehenverstärkende Wirkung desselben in der Mehrzahl der Fälle eine vorübergehende ist, so dass sie bei schwierigeren und länger dauernden Operationen gewiss gar nicht in Betracht gezogen zu werden verdient; ja es sind die Fälle sogar nicht so selten, dass die Wehen nach der Anlegung der Zange vollständig cessiren oder in krampfhafte Zusammenschnürungen einzelner Abschnitte des Uterus übergehen, und beistimmen müssen wir Kilian, wenn er sagt, dass sich die Art und Weise der dynamischen Einwirkung der Zange auf das Gebärorgan nie mit Sicherheit vorausbestimmen lasse.

Haben wir nun einerseits die Vortheile besprochen, welche der kunstgemässe Gebrauch der Zange einschliesst, so dürfen wir andererseits auch die Gefahren nicht verschweigen, welche derselbe leider oft trotz aller Vorsicht und Dexterität des Operateurs immer noch im Gefolge hat, und wir können nicht umhin, hier kurz die Momente hervorzuheben, welche die mittelst der Zange auszuführenden Operationen erschweren und besonders gefährlich machen,

1. Im müterlichen Körper können die durch die Zange bewirkten Verletzungen entweder die den Beckenring constituirenden Knochen oder die denselben auskleidenden Weichtheile treffen. Nur selten dürfte es sich ereignen, dass die Zange mit einem Kraftaufwande gehandhabt wird, der stark genug wäre, um, wie in dem von Otto erzählten Falle, eine wirkliche Fractur der Beckenknochen zu veranlassen; dafür ereignet es sich viel häufiger, dass die Verbindungen derselben Continuitätsstörungen erleiden; so sind uns selbst schon Fälle vorgekommen, wo verengerte Becken dem mit der Zange herabgezogenen Kopfe so lange einen hartnäckigen Widerstand leisteten, bis die sie bedeckenden Bänder der auf sie einwirkenden Gewalt wichen und ein je nach Umständen grösseres oder geringeres Voneinanderweichen der Beckenknochen zuliessen. Von den durch die Zange bedingten Verletzungen der mütterlichen Weichtheile sind wohl die Zerreissungen des Mittelfleisches als die häufigsten zu nennen; ebenso gehören Quetschungen und seichte Aufreibungen der Wände der Vagina zu den oft unvermeidlichen Nachtheilen der Zangenanwendung, Verletzungen, die zuweilen zu heftigen Entzündungen der Scheide, zu Abscessen in dem dieselbe

umgebenden Zellgewebe, zu mehr weniger heftigen Hämorrhagieen, zur Bildung von Blutgeschwülsten etc. Veranlassung geben, und es kömmt nicht selten vor, dass Zangenoperationen als das nächste Causalmoment für die Entstehung von Gebärmutter-Scheidenvorfällen wirken. Wird die Zange nicht mit der nöthigen Vorsicht eingeführt, gleitet sie plötzlich mit grösserer Gewalt über ein sich ihr entgegenstellendes Hinderniss: so steht es nicht in der Macht des Operateurs, das Durchbohren des Scheidengrundes durch die gegen denselben anprallende Zangenspitze zu verhüten, so wie sehr kräftige, den Kopf gegen die vordere Beckenwand anziehende Tractionen schon häufig zu Durchreibungen der vorderen Wand der Vagina und so zu Blasen- und Harnröhrenscheidenfisteln Veranlassung gegeben haben. In den günstigeren Fällen führt der auf den Blasenhals ausgeübte Druck zur Lähmung des Sphincter vesicae und so zu einer oft hartnäckigen Urinincontinenz, so wie er auch gegentheilig entzündliche, eine Retention des Urins bedingende Anschwellungen der Harnröhre im Gefolge haben kann. Die Perforationen der hinteren Wand der Vagina und der vorderen des Mastdarmes (Scheidenmastdarmfisteln) sind häufiger die Folge einer sphacelösen Zerstörung als der unmittelbaren Verletzung durch die Zangenlöffel. Am Uterus ist es vorzüglich der untere Abschnitt, welcher bei der uns beschäftigenden Operation Schaden leiden kann und zwar am häufigsten dadurch, dass die convexen Ränder des Instrumentes mehr weniger tief in das Parenchym der hinteren Wand des Cervix einschneiden, dieselbe manchmal vollständig durchreiben und so eine beinahe absolut lethale Communication des Uterus- mit dem Peritonäalcavum herbeiführen. Eben so kann es durch Unvorsichtigkeit beim Anlegen der Löffel an den Kopf geschehen, dass ein Theil des unteren Gebärmutterabschnittes mitgefasst und so sehr gefährlichen Verletzungen ausgesetzt ist. Dass ferner bei einer solchen Operation Durchreibungen und starke Quetschungen des unteren Theiles der Gebärmutter von Seite scharfer Ränder und Vorsprünge der Beckenknochen öfter beobachtet werden, als bei natürlich verlaufenden Geburten, findet darin seine Begründung, dass hier ein sich dem Kopfe entgegenstellendes Hinderniss viel schneller und gewaltsamer überwunden wird, als durch die allmälig wirkenden und den Kopf zugleich dem Becken anpassenden Wehen. — Erwähnenswerth sind noch die nach schweren Zangenoperationen so sehr zu fürchtenden, durch die plötzliche Entleerung der Uterus-

höhle und die aussergewöhnliche Erschöpfung des ganzen Organismus bedingten Metrorrhagieen und die aus der traumatischen Reizung hervorgehenden Entzündungen des Gebärorgans, deren weiteres, oft tödtliches Umsichgreifen leider selbst durch die trefflichste Kunsthilfe nicht immer verhütet werden kann. Endlich kommen in Folge schwerer und leichter Zangenoperationen nicht selten heftige Neuralgieen der unteren Extremitäten zur Beobachtung, welche sich nur durch den Druck erklären lassen, welchen die aus der Beckenhöhle zum Oberschenkel tretenden Nervenstränge (N. obturatorius und ischiadicus) von den Zangenlöffeln erleiden.

2. Die dem Kinde durch den Gebrauch der Zange zugefügten Verletzungen betreffen gewöhnlich bloss den Kopf desselben. Die leichtesten von ihnen bestehen in seichten, nur auf die Weichtheile beschränkten Quetschungen jener Stellen, mit welchen die Zangenlöffel in Berührung standen. Durchreibungen der Kopfschwarte und hiedurch bedingte Blosslegungen der Schädelknochen, so wie auch mehr weniger massenreiche Blutextravasate in das Unterhautzellgewebe sind das Resultat sehr kräftiger Tractionen, bei welchen es nicht selten geschieht, dass die Ränder und Spitzen des Instrumentes die Weichtheile durchdringen, wie diess besonders dann beobachtet wird, wenn die Löffel eine unpassende Kopfkrümmung besitzen oder über die Stirne und das Hinterhaupt angelegt wurden. — Der Druck, welchen dieselben auf den Facialnerven ausüben, gibt nicht selten zu vorübergehenden Paralysen der Gesichtsmuskeln Veranlassung. Viel gefährlicher, als die eben erwähnten, sind die die Schädelknochen selbst treffenden Verletzungen, wohin die manchmal bis an die Schädelbasis dringenden Fissuren, die Impressionen und Fracturen zu zählen sind. Alle diese Traumen sind entweder mit unmittelbaren Zerreissungen und Quetschungen der Gehirnsubstanz oder mit Gefässrupturen verbunden, welche in Folge der durch sie bedingten apoplectischen Ergüsse für das Kind entweder noch während der Operation oder kurze Zeit nach derselben tödtlich enden.

Anzeigen: 1. Die vom mütterlichen Organismus ausgehenden, den Gebrauch der Zange indicirenden Geburtsstörungen sind: Die durch die verschiedenen Anomalieen des Beckenringes bedingten Dystocieen, wenn sie weder durch eine zweckmässige Überwachung und Leitung der Naturkräfte, noch durch die Anwendung geeigneter medicamentöser Mittel beseitigt werden können. Bei welchen Graden der Beckenverengerungen der Gebrauch des In-

strumentes zulässig und erspriesslich ist, soll weiter unten seine Erörterung finden. Acute Anschwellungen und chronische Hypertrophieen der Vaginalportion, wenn die Wehen sehr stürmisch sind und die Gefahr droht, dass die zwischen der Beckenwand und dem Kindeskopfe eingeklemmte Partie durch den herabgedrängten Kopf plötzlich vom unteren Uterinsegmente losgerissen wird. Zerreissungen des Gebärmutterkörpers, wenn der Kopf des Kindes hinlänglich fest ober- oder innerhalb des Beckencanales steht, um zuverlässig mit der Zange gefasst werden zu können. Eine seltenere Indication bedingen die den Beckenraum beengenden, am unteren Uterinsegmente festsitzenden Fibroide, so wie auch die in das kleine Becken hineinragenden fibrösen Polypen. Krebsige Infiltrationen und narbige Verhärtungen der Vaginalportion, wenn sie die Erweiterung der Muttermundsöffnung beeinträchtigen und die hiedurch bedingte Geburtsverzögerung dringende Gefahren für die Mutter oder für das Kind oder für beide Theile einschliesst, so dass die Wirkung anderer, milderer Mittel nicht weiter abgewartet werden kann. Bei anomaler Schwäche der Contractionen des Uterus muss dann zur Zange gegriffen werden, wenn die Wehen entweder durchaus keinen Einfluss mehr auf das Vorrücken des Kindes zeigen oder wenn die fernere Verzögerung der Geburt mit Gefahren verbunden ist, die auf keine andere, minder eingreifende Weise beseitigt werden können. Jede heftigere, während der Geburt auftretende Gebärmutterblutung gibt eine Anzeige für die Anlegung der Zange ab, sobald die direct blutstillenden Mittel ihren Dienst versagen oder ihre Wirkung wegen der augenblicklich drohenden Gefahr nicht abgewartet werden kann. Zuweilen kann die Enge der Vagina und der Schamspalte ein solches mechanisches Geburtshinderniss bedingen, dass eine Unterstützung der Wehenthätigkeit durch einen an dem vorliegenden Kopfe angebrachten Zug unerlässlich wird. Der Vorfall der Vagina indicirt dann den Zangengebrauch, wenn die Geschwulst nicht über den Kopf des Kindes zurückgeschoben werden kann, in Folge des erlittenen Druckes beträchtlich anschwillt und so den Geburtsact mechanisch behindert. Dasselbe ist der Fall, wenn während der Geburt bei irgend einer Art der Hernien (H. inguinalis, cruralis, umbilicalis, entero- et epiplocele, cysto- et rectocele vaginalis, h. vagino-labialis et perinaealis) Einklemmungserscheinungen auftreten. Die Zerreissungen des oberen und mittleren Theiles der Vagina indiciren die Geburtsbeschleunigung wegen der sie meist begleitenden Blutung, eben so die seichten, oft aber

heftig blutenden Schleimhautrisse. Bildet sich noch vor der Ausschliessung des Kindes ein Thrombus vaginae, so ist die Extraction des ersteren allsogleich vorzunehmen, welcher nur dann die Eröffnung des Tumors voranzuschicken ist, wenn derselbe durch sein Volumen ein mechanisches Geburtshinderniss darstellen würde. Fibröse, polypöse, cystöse und krebsige Geschwülste der Vaginalwände können ebenfalls durch die Beengung der Geburtswege eine Indication für die Zangenanlegung begründen. Dasselbe gilt von den partiell oder total in das Becken hereinragenden Ovarientumoren, wenn sie entweder nicht über den Beckeneingang emporgehoben werden können oder nach gelungener Reposition immer wieder herabtreten, in welchem letzteren Falle zuweilen vor der Extraction des Kindes die Punction der etwa vorhandenen, eine Flüssigkeit enthaltenden Cysten versucht werden muss. Bei Retentionen des Harns schreite man unverzüglich zur Anlegung des Instrumentes, wenn die Einführung des Catheters wegen des tiefen Standes des Kopfes nicht gelingt, die Kreissende bedeutend leidet oder gar die Gefahr einer Blasenberstung vorhanden ist. Eben so wenig würden wir mit der operativen Hilfe zögern, wenn eine Kreissende von Convulsionen befallen würde und die später anzuführenden, für den Gebrauch der Zange unerlässlichen Bedingungen vorhanden wären. Stirbt eine Frau während der Entbindung zu einer Zeit, wo die Geburtswege bereits die nöthige Vorbereitung erfahren haben und der vorliegende Kopf fest genug steht, um mit der Zange gefasst werden zu können: so verdient dieses Instrument den unbestreitbaren Vorzug vor jedem anderen Entbindungsmittel. Nebst diesen Geburtsstörungen verdienen hier als den Gebrauch der Zange indicirend noch genannt zu werden: apoplectische und maniakische Anfälle der Kreissenden, hartnäckiges, durch kein Mittel zu stillendes Erbrechen, hochgradige Dyspnoe, Hämoptoë, Entzündungen verschiedener Organe, welche durch den noch länger fortdauernden Geburtsact eine Steigerung befürchten lassen.

2. Von Seite des Kindes sind es folgende Anomalieen, welche die Anwendung der Zange zu fordern vermögen: Schiefstellungen des Schädels und Gesichtes, wenn man durch eine aufmerksame Beobachtung des ganzen Geburtsverlaufes die Gewissheit erlangt hat, dass die natürliche Rectification der anomalen Stellung entweder gar nicht oder mindestens zu spät eintreten wird. Stirnlagen, sobald sich dieselben weder in vollkommene Schädel-, noch in Gesichtslagen umwandeln und das beträchtliche Volumen des

Kopfes seinen Durchtritt mit am tiefsten stehender Stirne nicht gestattet. Schädellagen mit nach vorne oder nach der Seite des Beckens gekehrter Stirne und Gesichtslagen mit nach hinten oder nach der Seite gekehrtem Kinne. — Diesen letzterwähnten zwei Indicationen soll weiter unten eine ausführliche Besprechung zu Theil werden. — Das Vorliegen einer oder mehrerer Extremitäten neben dem Kopfe, sobald ihre Reposition nicht gelingt und der Beckenraum durch ihre Gegenwart so beengt wird, dass eine der Mutter und dem Kinde nachtheilige Geburtsverzögerung zu fürchten ist. Eine fernere Anzeige für den Zangengebrauch wird begründet durch das Zurückbleiben des zuletzt kommenden Kopfes und durch die Unmöglichkeit, ihn manuell zu Tage zu fördern, so wie nicht minder durch anomale Grösse und Härte des Kindeskopfes; durch Hydrocephalus congenitus und durch pathologische, an der Oberfläche des Kopfes vorkommende Geschwülste.

3. Die Adnexa des Foetus dürften wohl nur durch den Vorfall der Nabelschnur, durch die während der Geburt stattfindende Zerreissung derselben und durch die in Folge einer vorzeitigen Trennung der Placenta entstehenden Hämorrhagieen eine Anzeige für die Zangenoperation bedingen.

Bedingungen, unter welchen die Operation zulässig ist.

1. Soll die Zange auf eine wohlthätige, schonende, weder der Mutter noch dem Kinde voraussichtlich nachtheilige Weise wirken, so ist es unerlässlich, dass das Becken einen hinlänglichen Raum darbietet, um den zu extrahirenden Kopf ohne übermässige, absolut gefährliche Gewalt durchtreten zu lassen, und es muss bei einem ausgetragenen Kinde das Maass von 3″ in der Richtung des kürzesten Durchmessers in der Regel als dasjenige bezeichnet werden, welches als die Grenze für den weder für die Mutter, noch für das Kind absolut nachtheiligen Zangengebrauch zu betrachten ist. Beträgt der kürzeste Durchmesser zwischen $2^3/_4$″ und 3″, so ist die Operation nur noch bei frühzeitigen Kindern zulässig, während jede noch beträchtlichere Verengerung die Anwendung des Instrumentes geradezu contraindicirt.

2. Nicht minder, als die sorgfältige Erwägung der räumlichen Verhältnisse des Beckens, ist für ein schonendes, besonders die Mutter nicht gefährdendes Gelingen der Operation unerlässlich, dass man sich zuvor die Gewissheit verschafft hat von der für den gefahrlosen Durchtritt des Kindeskörpers erforderlichen Vorbereitung

d. i. Ausdehnbarkeit und Erweiterung der Muttermundsöffnung. Hier ist unstreitig Wigand's von allen Neueren befolgter Rath der allgemein giltige, welcher dahin geht, die Zange nie früher anzulegen, als bis der Durchmesser der natürlich oder künstlich erweiterten Muttermundsöffnung volle 2 Zoll beträgt. Nur in den allerdringendsten Fällen würden wir die Operation bei einem etwa thalergrossen Orificium wagen, nachdem wir uns die Gewissheit verschafft haben, dass dessen Ränder dünn, weich und nachgibig sind, und so der Extraction kein Hinderniss durch eine spastische Constriction entgegenstellen werden. Da, wo eine augenblickliche Lebensgefahr der Mutter zur raschen Entleerung der Uterushöhle auffordert, diese nur mit der Zange vollführt werden kann und die geringe Vorbereitung des unteren Uterinsegmentes die Anlegung des Instrumentes unmöglich macht, ist die blutige Dilatation des Orificiums angezeigt.

3. Bevor man zur Operation schreitet, überzeuge man sich immer, dass es wirklich der Kopf des Kindes ist, welcher vorliegt.

4. Hat man sich aber überzeugt, dass wirklich der Kopf des Kindes vorliegt, so muss man sich auch Gewissheit verschaffen, dass die Eihäute geborsten sind und dass man somit nicht Gefahr läuft, dieselben mit den Zangenlöffeln zu fassen und bei den Tractionen eine Loszerrung der Placenta von der Innenfläche des Uterus zu bewirken.

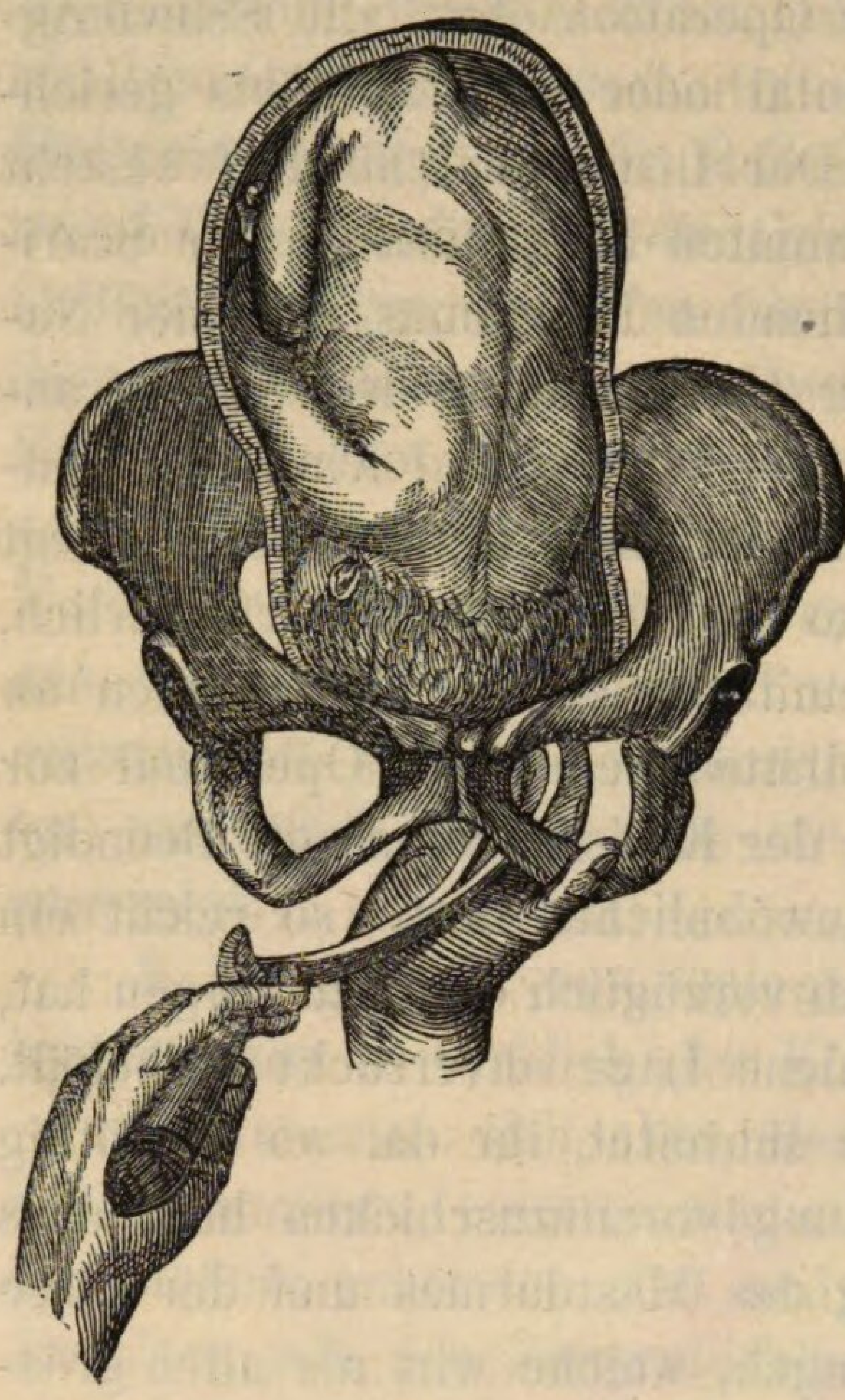
5. Soll der zu extrahirende Kopf mit der nöthigen Sicherheit und Gefahrlosigkeit gefasst werden, sollen die Zangenlöffel so an ihm anliegen, dass nicht beim ersten kräftigen Zuge ein Abgleiten derselben befürchtet werden muss; so ist es als eine unerlässliche Bedingung zu betrachten, dass der Kopf im Augenblicke des Anlegens der Löffel unbeweglich feststehe, und da diess nur dann der Fall sein wird, wenn derselbe bereits mit einem Segmente in den Beckeneingang getreten ist, so nehmen wir keinen Anstand, es als allgemein giltige Regel aufzustellen, dass die Zange nie an den beweglich über dem Beckeneingang stehenden Kopf angelegt werden darf.

V o r b e r e i t u n g. Was die Lagerung der zu Operirenden anbelangt, so unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass für die Mehrzahl der Fälle die halb liegende, halb sitzende Stellung auf dem Querbette die zweckmässigste ist. Wir wollen es nicht in Abrede stellen, dass die Operation zuweilen auch ganz gut in der Rückenlage auf

dem gewöhnlichen Bette ausgeführt werden kann; doch würden wir diese Lagerung der erstgenannten nur dann vorziehen, wenn alle Umstände dafür sprächen, dass die Operation ohne alle Schwierigkeiten mit einigen wenigen, horizontal oder nach aufwärts gerichteten Zügen zu beenden sein wird. Der Instrumentenbedarf besteht in einer Geburtszange, einem gekrümmten Knopfbistouri zur Scarification des mit einem Einrisse drohenden Perinäums, in einer Nabelschnurscheere, zwei Bändchen zur Unterbindung des Nabelstranges, den nöthigen Belebungsmitteln für Mutter und Kind und endlich mehreren bei der Operation erforderlichen Handtüchern. Liegt die Kreissende auf dem Querbette, so sind drei Gehilfen erforderlich, von welchen zwei die unteren Extremitäten der zu Operirenden an den Knieen fixiren, während der dritte theils dem Operateur zur Hand ist, theils für die Restaurirung der Kreissenden sorgt. Beendigt man aber die Entbindung auf dem gewöhnlichen Bette, so reicht ein Gehilfe vollkommen hin, welcher dann vorzüglich dafür zu sorgen hat, dass die Gebärende die ihr empfohlene Lage unverrückt beibehält. Dass man, bevor man zur Operation schreitet, ihr da, wo es nöthig ist, die passende ärztliche Behandlung vorauszuschicken hat, dass ferner für die vorläufige Entleerung des Mastdarmes und der Blase zu sorgen ist: diess sind Anforderungen, welche wir, als allen grösseren geburtshilflichen Operationen zukommend, nicht besonders hervorzuheben brauchen.

Operation. I. Act. Da es besonders für das Schliessen des Instrumentes von wesentlichem Belange ist, dass die beiden Zangenlöffel nach ihrer Einführung in das Becken gleich so gelagert sind, dass ihre Schlosstheile einander entsprechen, d. h. dass sie unmittelbar ohne vorläufiges Kreuzen der Griffe in einander gepasst werden können: so ist es bei dem Umstande, dass der später einzuführende Löffel immer oberhalb des bereits angelegten eingebracht werden muss, jederzeit räthlich, das linke Blatt, d. i. jenes, welches in die linke Seite der Mutter zu liegen kömmt und vom Operateur mit der linken Hand gefasst wird, zuerst zu appliciren. Weil nun diess nur dann mit Sicherheit geschehen kann, wenn dem in die Genitalien eindringenden Löffel die Hand als Leiter dient: so muss auch diese wohlbeölt noch vor dem Instrumente in jene Seite des Beckens eingelegt werden, in welcher das Zangenblatt hineingleiten soll. Es wird desshalb die der linken Seite der Mutter entsprechende, mit Fett bestrichene halbe rechte Hand des Operateurs oder bei sehr

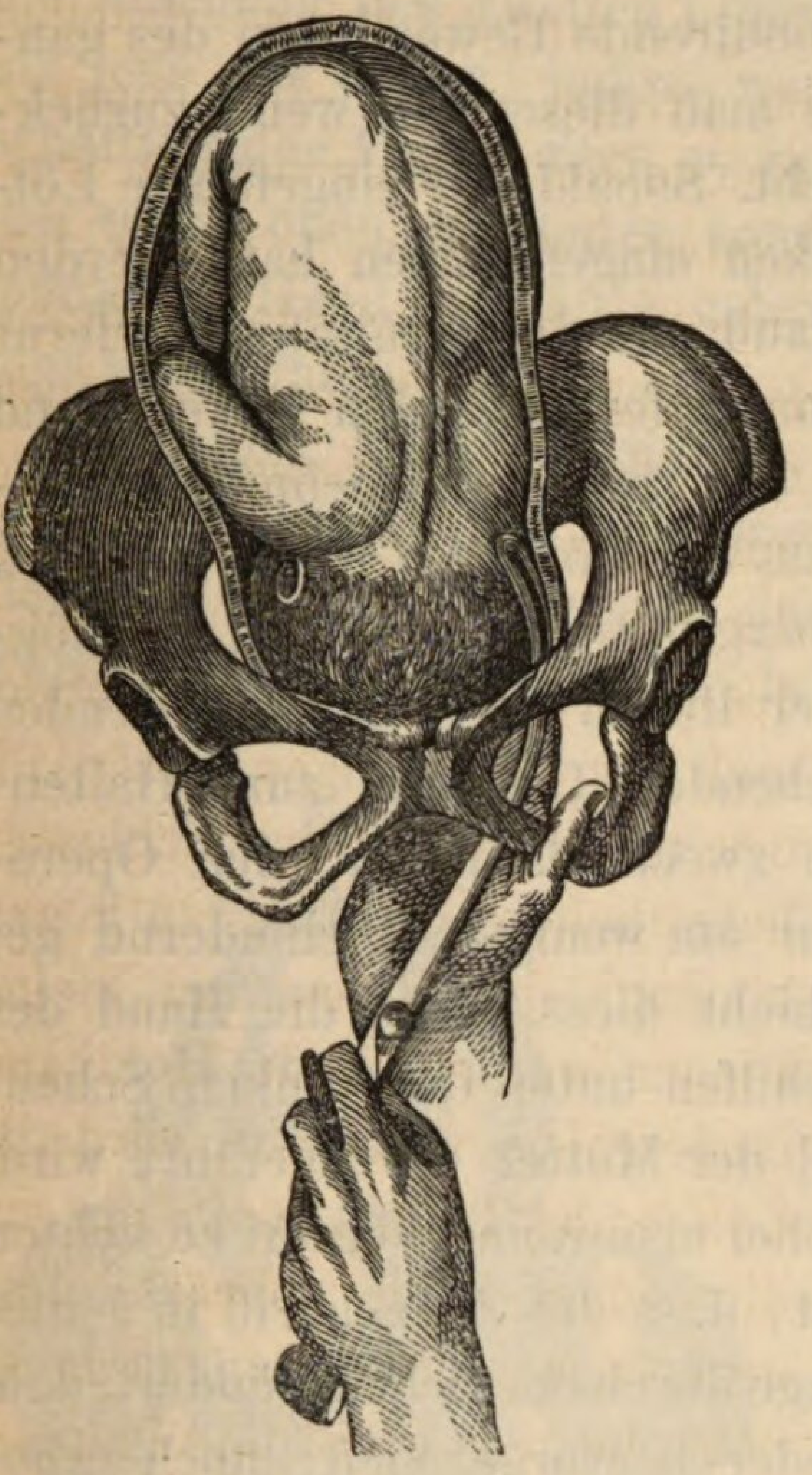
Fig. 83.



Die Einführung des linken Löffels.

tiefem Kopfstande auch bloss zwei Finger derselben in die Vagina eingeführt und daselbst so gelegt, dass die convexe Fläche des Löffels bei der Anlegung desselben in steter Berührung mit der Hand bleibt. Ist diess geschehen, so fasst man das linke Zangenblatt so mit seiner linken Hand, dass der Daumen an die innere Seite des Griffes, der Zeigefinger oberund der Mittelfinger unterhalb des in der Nähe des Schlosses befindlichen Fortsatzes zu liegen kömmt; der Ring- und kleine Finger werden in die Hohlhand eingeschlagen. Hierauf wird die Spitze des Löffels senkrecht auf die schief nach aufwärts und gegen den rechten Schenkel des Schambogens gerichtete Palmarfläche der in die Genitalien eingeführten Hand aufgestellt und in langsamer, gleichsam sondirender Bewegung so in den Beckencanal gebracht, dass die convexe Fläche des Löffels der Gegend der linken Synchondrosis sacro-iliaca zugekehrt bleibt. — Wir haben uns bei mehr als 200 von uns ausgeführten Zangenoperationen die Überzeugung verschafft, dass dieses Hinaufschieben der Zangenlöffel an der seitlich-hinteren Beckenwand dasjenige Verfahren ist, mittelst dessen die besonders dem minder Geübten nicht selten Schwierigkeiten darbietende Application des Instrumentes am schnellsten und leichtesten gelingt, so dass es den unbedingten Vorzug vor der Einführung des Löffels an der seitlichen Wand des Beckens verdient. Während dieses Manoeuvres wird der Daumen der eingelegten Hand nach Aussen gegen die Gegend des linken eirunden Loches bewegt, die Volarseite ist beinahe gerade nach aufwärts gerichtet; die innere oder Metallseite des Griffes bleibt gegen den Operateur, die äussere oder Holzseite gegen den Unterleib der Kreissenden gekehrt. In demselben Maasse, als der

Fig. 84.

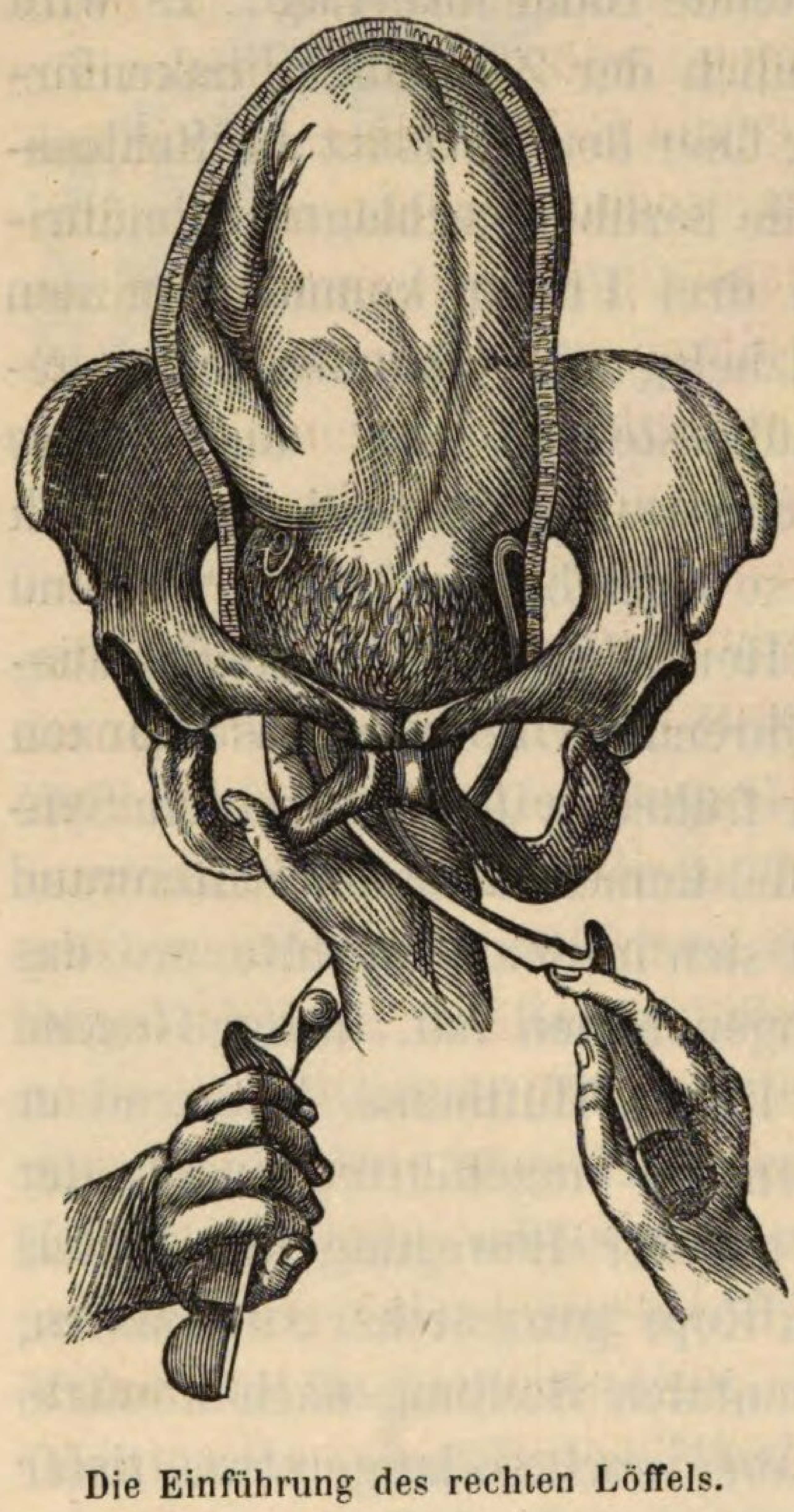


Das Senken des Griffes, nachdem der Löffel bis zur normalen Höhe in das Becken eingedrungen ist.

Löffel höher über den Kindeskopf in das Becken eindringt, wird der Griff, sobald der Schlosstheil die Volarfläche der eingeführten Hand berührt, allmälig gesenkt und zwar in der Weise, dass sein Ende Anfangs dem rechten Schenkel der Mutter genähert wird und sich wieder von ihm gegen die Mittellinie des Körpers entfernt, sobald das ganze Zangenblatt eine beinahe horizontale Stellung anzunehmen beginnt. Ist diess letztere erfolgt, so verändert die den Griff haltende Hand ihre Lage: es wird nämlich der Zeigefinger hakenförmig über den Fortsatz am Schlosstheile herübergeschlagen; die übrigen drei Finger kommen an den Holzbeleg, der Daumen ihnen gegenüberstehend an die innere Fläche des Griffes zu liegen. Durch die so eben beschriebene, während des Herabdrückens des Griffes auszuführende Drehung des ganzen Zangenarmes um seine Achse, wird der früher in der Gegend der Synchondrosis sacro-iliaca befindliche Löffel immer mehr der Seitenwand des Beckens zugewendet, und befindet sich in dem Momente, wo das Instrument den horizontalen Stand angenommen hat, in der Gegend der Mitte der ungenannten Linie des linken Hüftbeins. Während er diese Lageveränderung erleidet, werden die eingeführten Finger der rechten Hand etwas zurückgezogen, um der Bewegung des Löffels nicht hinderlich zu sein. Um nun den Kopf ganz sicher zu erfassen, wird der Zangengriff aus seiner horizontalen Stellung nach abwärts gegen das Perinäum gedrückt, dabei aber noch so lange etwas tiefer in das Becken eingeschoben, bis man einen kleinen Widerstand entdeckt. Dass hiebei mit der grössten Vorsicht und Schonung vorgegangen werden müsse, bedarf wohl nicht erst der Erwähnung; insbesondere hüte man sich während des ganzen Actes, ein sich etwa

entgegenstellendes Hinderniss mit Gewalt zu überwinden. Sollte sich ein solches darbieten, so beseitigt man es am zweckmässigsten durch wiederholte, hebelartige, gleichsam sondirende Bewegungen des ganzen Zangenblattes oder dadurch, dass man dieses ein wenig zurückzieht und neuerdings wieder vorschiebt. Sobald der eingeführte Löffel die ihm bestimmte Stelle im Becken eingenommen hat, werden die eingelegten Finger der rechten Hand aus den Genitalien entfernt und der Griff mittelst der ihn noch immer festhaltenden linken Hand ein wenig angezogen, um sich durch den dabei wahrnehmbaren geringen Widerstand zu überzeugen, dass der Löffel am Kopfe festliegt. Nachdem auch diess geschehen ist, übergibt man den so viel als möglich herabgedrückten Griff dem an der linken Seite der Kreissenden stehenden Gehilfen zum Halten: am zweckmässigsten, den Operateur am wenigsten behindernd geschieht diess, wenn die Hand des Gehilfen unter dem linken Schenkel der Mutter durchgeführt wird, wobei man immer darauf zu achten hat, dass der Zangengriff in seiner Lage durchaus nicht verändert, d. h. weder hervorgezogen, noch erhoben oder gesenkt, noch gegen eine oder die andere Seite gedrängt wird. Hierauf werden die aus den Genitalien hervorgezogenen, verunreinigten Finger der rechten Hand sorgfältg mit einem Tuche abgetrocknet, um den Griff des zweiten Löffels sicher fassen und führen zu können; sodann lässt man sich die einzulegenden Finger der linken Hand von einem Gehilfen einölen, bringt sie oberhalb des im Becken befindlichen Zangenlöffels ganz in derselben Weise in die Genitalien, wie diess früher mit jenen der rechten Hand der Fall war, fasst auch das rechte Zangenblatt wieder wie eine Schreibfeder in die rechte Hand und führt es in der Gegend der rechten Synchondrosis

Fig. 85.

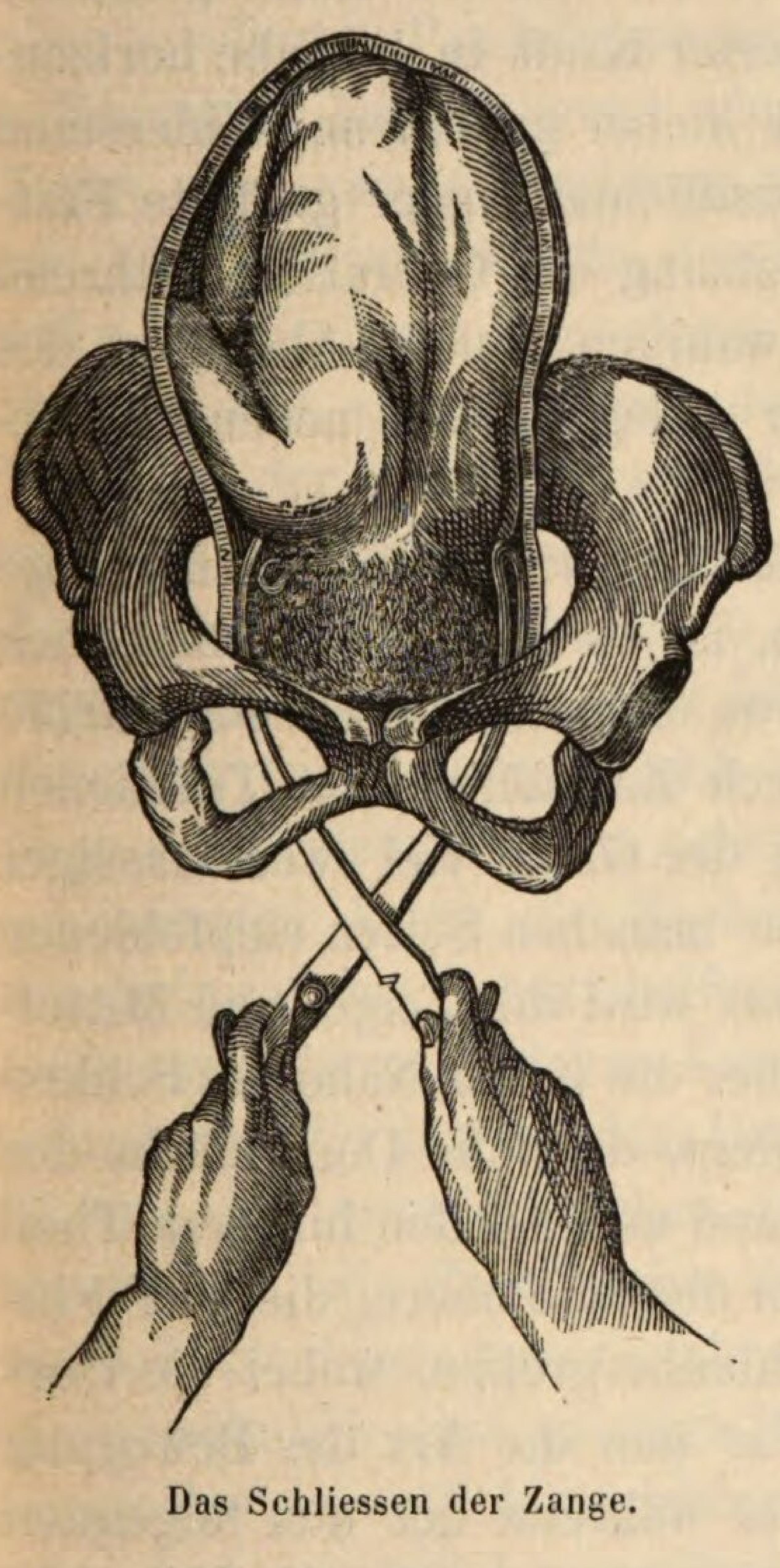


Die Einführung des rechten Löffels.

sacro-iliaca nach denselben Regeln ein, wie sie bei der Application des linken Löffels angegeben wurden. Nicht zu läugnen ist es, dass die Anlegung des zweiten Löffels häufig mehr Schwierigkeiten bietet, als jene des ersten; indess werden sie in dem uns gegenwärtig beschäftigenden Falle selten so beträchtlich sein, dass sie nicht durch die schon oben erwähnten sondirenden Bewegungen des von der eingeführten Hand sorgfältig geleiteten Instrumentes beseitigt zu werden vermöchten.

II. Act. Nachdem die aus den Genitalien hervorgezogenen Finger abgetrocknet sind, schreitet man zum zweiten Acte der Operation, d. i. zum Schliessen der beiden Zangenblätter. Zu diesem Zwecke fasst man jeden der beiden Griffe so mit der gleichnamigen Hand, dass die Daumen an die obere Fläche derselben unmittelbar hinter dem Schlosse zu liegen kommen, während die übrigen vier Finger die Griffe selbst kräftig umfassen; sodann erhebt man letztere so, dass sie einen beinahe horizontalen Stand annehmen und fügt die Schlosstheile durch Ineinanderschieben in dem Augenblicke zusammen, als man die früher erhobenen Griffe neuerdings nach abwärts senkt. Dieses Senken der Griffe halten wir für die geeignetste Encheirese, um die beiden Blätter des Instrumentes schnell, leicht und sicher zum Schlusse zu bringen, und es leistet vorzüglich dann gute Dienste, wenn die Blätter nach ihrer Anlegung nicht vollkommen parallel stehen, welcher Umstand, bei Vernachlässigung des eben erwähnten Handgriffes, nicht selten dazu Veranlassung gibt, dass der Parallelismus der beiden Zangenarme nur durch das Hervorziehen und neuerliche Einführen des einen derselben hergestellt werden kann. Sollte, wie es nicht selten der Fall ist, vor dem Schliessen des Instrumentes

Fig. 86.



Das Schliessen der Zange.

der eine Schlosstheil den Geschlechtstheilen der Mutter näher stehen, als der andere: so bringt man sie dadurch in die gleiche Ebene, dass man den Griff des höher stehenden so weit anzieht, bis sich die beiden Schlosstheile vollkommen gegenüberliegen. Sobald das Instrument geschlossen ist, legt man den Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand hakenförmig über beide Fortsätze des Schlosstheiles, untersucht mit der linken genau die Lage der Blätter innerhalb des Beckens, überzeugt sich, dass keine Weichtheile der Mutter mitgefasst, keine Schamhaare im Schlosse eingezwängt sind, und vollführt nun, während der Zeigefinger der linken Hand die Zangenlöffel innerhalb der Genitalien genau überwacht, den sogenannten Probezug, welcher dem Geburtshelfer die Gewissheit verschaffen soll, dass das Instrument richtig angelegt ist und den Kopf des Kindes sicher umfasst. Dieser Probezug besteht darin, dass die von der rechten Hand gefassten Griffe der Zange mit allmälig gesteigerter Kraft in beinahe horizontaler Richtung angezogen werden. Der hiebei gefundene Widerstand und das von dem in den Genitalien befindlichen Finger gefühlte Festhalten der Löffel berechtigt zur Fortsetzung der Operation, während im Gegentheile das beim Probezuge wahrgenommene Abgleiten des Instrumentes zu seiner unverzüglichen Ablegung und neuen, zweckmässigeren Application auffordert.

III. Act. Um bei der nun folgenden Extraction jede nachtheilige Compression des Kopfes zu vermeiden, ist es räthlich, ein mehrfach zusammengelegtes Tuch zwischen die von einander abstehenden Griffe des Instrumentes einzuschieben, wodurch die während der Tractionen oft unvermeidliche Zusammendrückung der Griffe viel zweckmässiger hintangehalten wird, als durch die von manchen Seiten empfohlenen Druckregulatoren. Behufs der Extraction wird der Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand hakenförmig über die in der Nähe des Schlosses befindlichen Querfortsätze so angelegt, dass die Dorsalfläche der Hand nach aufwärts sieht. Die linke Hand umfasst den hinteren Theil der Griffe in der Art, dass der Daumen über die obere, die vier Finger über die untere Fläche derselben hinübergreifen, wobei die Dorsalfläche nach abwärts gekehrt ist. Was nun die Art der Bewegung anbelangt, welche man dem Instrumente während der nun folgenden Tractionen gibt: so verdienen nach unserer Ansicht für die Mehrzahl der Fälle die von einer Seite nach der anderen gerichteten Pendelbewegungen den Vorzug vor den rotirenden und den senkrecht von oben nach abwärts ausgeführten und zwar aus dem Grunde, weil im ersten

Falle die Weichtheile des Beckens immer nur mit den breiten, nicht leicht verletzenden äusseren Flächen der Zangenlöffel in Berührung kommen, während es sich bei den beiden andern Arten der Bewegungen nicht vermeiden lässt, dass die dünneren und folglich auch leichter verletzenden convexen Ränder des Instrumentes wenigstens zeitweilig an den Weichtheilen der hinteren Beckenwand auf- und abgleiten und so höchst gefährliche Quetschungen und Durchreibungen derselben bedingen. Besonders gilt diess von den senkrecht nach auf- und abwärts gerichteten Zügen, bei welchen noch die Gefahr einer durch die nach vorne gerichteten Zangenspitzen bewirkten Verletzung zu fürchten ist. Nichtsdestoweniger wollen wir weder die rotirenden, gewiss sehr kräftigen Touren, noch die perpendiculär ausgeführten absolut verwerfen und werden im Verfolge noch Gelegenheit finden, die Fälle namhaft zu machen, in welchen wir sie den oben erwähnten Pendelbewegungen vorziehen. So wie die Art der auszuführenden Bewegungen, eben so verdient auch die Richtung des Zuges eine genaue Erwägung. Diese hängt nämlich ab von dem höheren oder tieferen Stande des Kopfes im Becken. Befindet sich derselbe im Eingange desselben oder in den höheren Gegenden der Beckenhöhle, so muss auch der mit der Zange ausgeführte Zug der Richtung der Achse dieses Beckenabschnittes entsprechend, d. h. ziemlich senkrecht nach abwärts wirken; je tiefer der Kopf in die Beckenhöhle herabtritt, desto mehr muss auch das Instrument horizontal geleitet werden, und kömmt er endlich durch den Beckenausgang hervor, so müssen sich sogar die Griffe der Zange beträchtlich über die Horizontalebene erheben, um den Kopf in der Richtung der verlängerten Achse des Beckenausganges anzuziehen. Da es ferner die Aufgabe des Geburtshelfers ist, auch bei seinen operativen Hilfeleistungen die natürlichen Vorgänge so viel als möglich nachzuahmen, so erwächst für ihn bei dem Umstande, als auch die Contractionen des Uterus nicht ununterbrochen, sondern in längeren oder kürzeren Pausen wirken, die Regel, seine Züge mit der Zange zeitweilig und zwar, wenn keine besondere Gefahr im Verzuge ist, so lange auszusetzen, als gewöhnlich eine mässige Wehenpause anhält und gewiss wird die Operation wesentlich erleichtert, wenn es möglich ist, die Züge immer oder doch vorzüglich nur während einer Wehe auszuführen. Die Summe mehrerer (8—10) ununterbrochen auf einander folgender Züge nennt man gewöhnlich eine »Traction.« Die Zahl der Tractionen, welche im concreten Falle nöthig ist, um die Entbindung zu vollenden, lässt

sich nie im Vorhinein bestimmen: doch dürften deren bei den leichteren, uns gegenwärtig beschäftigenden Operationen selten mehr als 10 bis 15 erforderlich sein; hingegen kann bei schwierigen, besonders durch räumliche Missverhältnisse bedingten Operationen ihre Zahl bis auf 40—50 und mehr steigen. So wie endlich eine regelmässige Wehe mit geringer Intentität beginnt und erst allmälig an Kraft gewinnt: eben so sollen auch die ersten Züge einer jeden Traction mit geringerem Kraftaufwande ausgeführt und nach und nach gesteigert werden. Vollbringt man die Traction während einer Wehe, so thut man wohl daran, wenn man die kräftigsten Züge in dem Momente wirken lässt, in welchem die Contractionen der Gebärmutter ihre Acme erreicht haben. Mit besonderer Sorgfalt und Genauigkeit hat man das Instrument in dem Augenblicke zu leiten, in welchem der Kopf durch den Scheideneingang hindurch tritt. Die Häufigkeit, mit welcher sich in diesem Momente der Operation Dammrisse ereignen, hat mehrere Geburtshelfer, welche von der Ansicht ausgingen, dass das Volumen des Kopfes durch die an ihm anliegenden Zangenblätter vergrössert werde und so das Einreissen des Perinäums begünstige, zu dem Rathe veranlasst, das Instrument jederzeit schon dann abzulegen, wenn der Kopf im Durchschneiden begriffen ist. Aber abgesehen davon, dass diess in vielen Fällen der Dringlichkeit der Zufälle wegen unzulässig oder wegen der Unzulänglichkeit der Wehenkraft nicht räthlich ist, so unterliegt es auch keinem Zweifel, dass zuweilen gerade durch eine sorgfältige Führung des Instrumentes dem Einreissen des Perinäums zuverlässiger vorgebeugt wird, als durch irgend ein anderes Mittel. Es dürfte daher die oben angegebene Ansicht nur für sehr seltene Ausnahmfälle eine practische Brauchbarkeit einschliessen. Um aber während der Hervorleitung des Kopfes durch die Schamspalte den Damm vor dem Einreissen zu schützen, verfährt man am zweckmässigsten, wenn man zunächst das zwischen die Griffe des Instrumentes eingeschobene Tuch in dem Augenblicke entfernt, in welchem der Kopf durchzuschneiden beginnt. Diess ist desshalb räthlich, damit man bei den nun folgenden, mit der grössten Sorgfalt und Genauigkeit auszuführenden Zügen durch das theilweise um die Griffe herumgeschlagene Tuch nicht behindert wird, und nicht minder desshalb, damit, wenn die Zange nach der Extraction des Kopfes schnell abgelegt werden müsste, das Abnehmen des Tuches keinen Zeitverlust herbeiführt. Hat man das Tuch entfernt, so stellt man sich an die rechte Seite der Mutter,

umfasst die Griffe des Instrumentes, von oben her über sie herübergreifend, mit der linken Hand, während die rechte behufs des Dammschutzes nach der bekannten Weise unter dem rechten Schenkel der Kreissenden an das Perinäum angelegt wird. Wir halten die Unterstützung des Mittelfleisches von Seite des Operateurs für zweckmässiger, als wenn sie von einem Gehilfen besorgt wird, weil die während der Hervorleitung des Kopfes eintretenden Veränderungen am Damme dem Operateur den besten Fingerzeig geben, wie er seine Tractionen zu richten, zu verstärken oder zu mässigen hat, abgesehen davon, dass man nicht immer einen Gehilfen zur Seite hat, dessen Dexterität die nöthigen Garantieen bietet. Die den Kopf hervorleitenden Züge werden am zweckmässigsten in der Art ausgeführt, dass die mit der linken Hand gefassten, nach aufwärts gerichteten Zangengriffe mit der grössten Vorsicht langsam von einer Seite zur andern bewegt werden, wobei man gut thut, dieselben immer mehr gegen jene Seite des mütterlichen Unterleibes hin zu halten, nach welcher der unter dem Schambogen hervortretende Theil des Kopfes gerichtet ist. Ist dieser letztere vollständig zum Vorscheine gekommen, so erhebt man die Griffe noch mehr gegen den Unterleib der Mutter und bewegt auf diese Weise den über das Perinäum tretenden Theil des Kopfes, den natürlichen Vorgang so viel als möglich nachahmend, nach aufwärts. Während des Durchtrittes des Kopfes durch die Schamspalte ist der Kreissenden jedes Drängen auf's Strengste zu untersagen und da, wo sie den Ermahnungen kein Gehör gibt oder wo kräftige Contractionen des Uterus den Kopf allzurasch hervorzudrängen drohen, nicht nur das Anziehen an den Griffen zu vermeiden, sondern nach Umständen sogar mittelst dieser letzteren ein sanfter vorsichtiger Gegendruck auszuführen, wodurch das allzu rapide, den Damm bedrohende Durchtreten des Kopfes durch die Schamspalte am besten hintangehalten wird. Ist der Kopf entwickelt, so entfernt man alsogleich die Zangenlöffel. Um jede, selbst in diesem Momente noch mögliche Verletzung der mütterlichen Genitalien, so wie das zu Boden Fallen eines oder beider Löffel zu verhüten, ziehen wir es vor, uns bei der Entfernung des Instrumentes beider Hände zu bedienen. Zu diesem Zwecke lässt man den hervorgeleiteten Kopf von dem links von der Entbundenen stehenden Gehilfen fixiren, erfasst mit jeder Hand das hintere Ende eines Griffes, entfernt dieselben so weit, dass das Schloss vollkommen geöffnet wird und zieht nun zuerst den mit der rechten Hand

gefassten rechten Löffel so hervor, dass seine concave Fläche in einer bogenförmigen Bewegung über den Kopf hingleitet, worauf dasselbe mit dem linken Löffel geschieht. Die vom Kopfe abgenommene Zange übergibt man einem Gehilfen zur sofortigen Reinigung. So wie bei jedem natürlich verlaufenden Geburtsacte, eben so geschieht es auch nach der künstlichen Zutageförderung des Kopfes, dass einige Zeit vergeht, bevor die Contractionen der Gebärmutter die zur Austreibung des Rumpfes erforderliche Kraft erlangen. Es wäre daher nicht zu rechtfertigen, wenn man jederzeit mit allzugrosser Hast gleich nach der Extraction des Kopfes zur künstlichen Entwicklung des Rumpfes schreiten wollte. Wo nicht die grösste Gefahr im Verzuge zu fürchten, ferner wo zu gewärtigen ist, dass den Uteruswänden die zur Beendigung der Geburt nöthige Kraft innewohnt, kann man füglich mehrere Minuten warten und sich damit begnügen, die Contractionen der Gebärmutter durch kunstgerechte Reibungen ihres Grundes anzufachen. Zögert aber der Austrit des Rumpfes länger als 5 Minuten, so ist derselbe künstlich zu beschleunigen, was nicht selten dadurch gelingt, dass man, während ein Gehilfe den Uterusgrund reibt, den Kopf mit beiden Händen erfasst und vorsichtig nach abwärts drängt. Häufig kömmt während dieses Manoeuvres die hinter den Schambeinen befindliche Achselhöhle zum Vorscheine, in welche man nun einen Zeigefinger vom Rücken des Kindes her hakenförmig einsetzt und den Rumpf, während die freie Hand den Kopf unterstützt, extrahirt. Dabei verfährt man so, dass der an der Schulter nach abwärts gerichtete Zug mit dem vorsichtigen Emporheben des Kopfes gegen die Schambeinverbindung abwechselt. Gleitet der Rumpf allmälig aus den Genitalien hervor, so wird die früher an der unteren Fläche des Kopfes anliegende Hand an der Schamspalte mit von den übrigen Fingern abgezogenem Daumen so lange festgehalten, bis sie das Becken des Kindes umfasst. Die Hand, deren Zeigefinger in die Achselhöhle eingehakt war, hält den Rumpf am oberen Theile des Thorax fest, wobei der Kopf vom untersten Theile des Vorderarms unterstützt wird.

Ausführung der Operation in besonderen, von dem eben geschilderten abweichenden Fällen.

a) Gebrauch der Zange als Mittel zur Verbesserung der Stellung des Kindeskopfes. Betrachtet man einerseits die Construction der Geburtszange und andererseits die

Form des kindlichen Kopfes und des mütterlichen Beckens, so wird man auf den ersten Anblick gewahr, dass dieses Instrument dann am sichersten und am wenigsten verletzend wirken wird, wenn es den Kopf an den beiden Schläfengegenden umfasst und zugleich so im Becken gelagert ist, dass seine Beckenkrümmung vollkommen der Richtung der Achse des Beckencanals entspricht. Diess ist aber nur dann möglich, wenn der gerade Durchmesser des Kopfes parallel mit dem geraden des Beckens verläuft, wobei die an den beiden Seitenwänden des Beckens eingelegten Zangenlöffel den Kopf an seinen beiden Seitenflächen umfassen. Da aber dieser für die Zangenoperation so günstige Stand des Kopfes in den meisten Fällen vermisst wird, der gerade Durchmesser desselben häufig mit dem queren und noch häufiger mit einem schrägen Durchmesser des Beckens parallel verläuft, so ist es begreiflich, dass, wenn man die Zange so anlegt, wie es nöthig ist, damit ihre Beckenkrümmung der Führungslinie des Beckencanales entspricht, die Löffel im ersten Falle gerade über die Stirne und das Hinterhaupt, im zweiten aber schräg über das eine Stirnbein und die diesem diagonal entgegengesetzte Hälfte des Hinterhauptes zu liegen kommen. Nun stimmen aber alle Geburtshelfer, selbst jene, welche das weiter unten anzugebende Verfahren missbilligen, darin überein, dass die an den geraden oder schrägen Durchmesser des Kopfes angelegte Zange viel weniger sicher anliegt, viel leichter abgleitet, und die Mehrzahl derselben gibt auch zu, dass ein so gefasster Kopf viel mehr Gefahr läuft, von dem über der Stirne liegenden Löffel verletzt zu werden, als wenn die beiden Zangenblätter in der Richtung seines Querdurchmessers, d. h. über den beiden Schläfengegenden anliegen. Wird aber die Zange an die beiden Seitenflächen des Kopfes angelegt, während der gerade Durchmesser des letzteren parallel mit dem queren oder einem schrägen Durchmesser des Beckens läuft: so müssen die Spitzen des Instruments nothwendig mehr oder weniger gegen die eine oder die andere Seitenwand des Beckens zugekehrt sein, wodurch das für die Extraction unerlässliche Verhältniss der Beckenkrümmung des Instrumentes zur Richtung der Beckenachse aufgehoben wird, ein Umstand, welcher die Extraction mittelst der so ungünstig gelagerten Zange als höchst gefährlich, ja häufig sogar als gänzlich unausführbar erscheinen lässt. Da man aber im Laufe der Zeit durch die Läuterung der Ansichten über den Geburtsmechanismus zur Überzeugung gelangte, dass der vorliegende Schädel dann am

schnellsten und leichtesten durch das Becken tritt, wenn er sich allmälig mit seinem Hinterhaupte der vorderen Beckenwand zudreht; da man ferner die Erfahrung machte, dass gerade das Ausbleiben und unvollständige Erfolgen dieser Drehungen des Kopfes um seine senkrechte Achse nicht selten die Veranlassung zu beträchtlichen Geburtsstörungen gibt: so fand man darin, dass die an die Seitenflächen des quer oder schräg stehenden Kopfes angelegte Zange, wenn sie bei dieser Anlegung ihrer Blätter als Extractionsinstrument benützt werden sollte, früher so um ihre Längenachse gedreht werden müsse, dass ihre Spitzen der vorderen Beckenwand zugekehrt werden — ein Mittel, durch welches die relativ ungünstige Kopfstellung verbessert, die Extraction wesentlich erleichtert, für die Mutter und das Kind gefahrloser gemacht werden konnte.

B e d i n g u n g e n und allgemeine Regeln für die Ausführung der Operation sind folgende: Vor Allem ist es unerlässlich, dass die Stellung des Kopfes genau ermittelt wird. Wo diess wegen der starken Anschwellung der Kopfhaut oder aus sonst einem anderen Grunde nicht möglich ist, verzichte man lieber auf jede Ausführung einer Drehung, indem es unter solchen Umständen sehr leicht geschehen könnte, dass man dem Kopfe eine für seinen Durchtritt durch das Becken noch ungünstigere Stellung gibt, als die ursprüngliche war. Nicht minder ist das in Rede stehende Verfahren nur dann zulässig, wenn der Kopf sich in einem Abschnitte der Beckenhöhle befindet, welcher das Anlegen der Zangenlöffel an die beiden Seitenflächen des Kopfes gestattet. Diess ist aber gewiss mit sehr wenigen Ausnahmen immer ausführbar, wenn die grösste Circumferenz des Kopfes in die untere Hälfte der Beckenhöhle herabgetreten ist. Befindet sich dieselbe aber noch im Bereiche des Beckeneinganges, so ist nicht nur die Anlegung des hinter die vordere Beckenwand zu leitenden Blattes meist sehr beschwerlich und gefahrvoll, sondern auch überhaupt das ganze Verfahren contraindicirt, indem die dritte, ebenfalls sehr wichtige Bedingung für seine Zulässigkeit mangelt. Man darf nämlich nie eine künstliche Drehung zu bewerkstelligen suchen, von der es durch die Erfahrung nicht sichergestellt ist, dass sie auch von dem natürlich durch das Becken tretenden Kopfe mit Vortheil ausgeführt wird. Nun wissen wir aber, dass die natürlichen Rotationen desselben um seine senkrechte Achse in der Regel erst dann erfolgen, wenn er in einen Beckenabschnitt herabgetreten ist, in welchem die schrägen und der gerade Durchmesser eine grössere Ausdehnung zeigen, als

der quere. Diess ist aber erst im unteren Theile der Beckenhöhle, in der sogenannten Beckenenge der Fall, wesshalb die künstlichen Rotationen nie früher zu versuchen sind, als bis der Kopf mit seiner grössten Circumferenz in diesen Abschnitt des Beckencanals herabgetreten ist. Hat man es mit einer Anomalie des Beckens zu thun, so gibt nicht bloss die Art der Stellung des Kopfes die Anzeige, ob der Extraction desselben eine Drehung vorauszuschicken ist, sondern man hat immer auch die Beschaffenheit der Beckendeformität im Auge zu behalten, wobei es sich nicht selten herausstellt, dass es für den speciellen Fall räthlicher ist, jeder Rotation des Kopfes zu entsagen.

Anzeigen: Diese lassen sich in die wenigen Worte zusammenfassen, dass die Drehungen des Kopfes um seine senkrechte Achse in allen jenen Fällen vorzunehmen sind, in welchen man ermittelt hat, dass die Geburt durch die nicht oder regelwidrig langsam erfolgenden natürlichen Rotationen des Kopfes eine für die Mutter oder das Kind oder für beide Theile gefährliche Verzögerung erleidet, oder wo irgend ein anderer Zufall die Extraction des Kindes mittelst der Zange erheischt und zu gewärtigen ist, dass man durch die vorausgeschickte Drehung des Kopfes die Operation wird erleichtern, abkürzen, minder schmerz- und gefahrvoll machen können, was jederzeit angenommen werden kann, wenn bei tief in die Beckenhöhle herabgetretenem Kopfe die Pfeilnaht oder die Gesichtslinie quer verläuft oder die Stirne, möge der Schädel oder das Gesicht vorliegen, der vorderen Beckenwand zugekehrt ist. Welche Ausnahmen diese allgemeine Anzeige erleidet, wurde unmittelbar zuvor erwähnt.

Ausführung der Operation: Die Momente, welche das uns hier beschäftigende Verfahren von dem gewöhnlichen, bereits geschilderten unterscheiden, bestehen nur in der eigenthümlichen Art der Anlegung des Instrumentes und in dem die Drehung des Kopfes vollbringenden Handgriffe, wesshalb wir auch, um Wiederholungen zu vermeiden, nur diesen zwei Operationsacten unsere Aufmerksamkeit schenken wollen. Bei der Anlegung des Instrumentes hat man die allgemeine Regel fest zu halten, dass die beiden Zangenlöffel nach bewerkstelligter Schliessung so an dem Kopfe gelagert sein müssen, dass ihre Spitzen und concaven Ränder immer demjenigen Theile des Kopfes zugekehrt sind, welchen man der vorderen Beckenwand zuzudrehen beabsichtigt. Eine Ausnahme erleidet diese Regel nur in jenen Fällen, wo, wie noch später gezeigt werden soll,

behufs des vollständigen Gelingens der Rotation ein zweimaliges, verschiedenes Anlegen des Instrumentes unerlässlich ist; in diesen Fällen ist die Zange so zu appliciren, dass ihre Spitzen zuerst gegen jenen Theil des Kopfes stehen, welchen man von der vorderen Beckenwand entfernen will, und erst, wenn diess gelungen ist, legt man das Instrument neuerdings an, mit den Spitzen gegen jenen Theil des Kopfes gekehrt, der nun durch die zweite Rotation hinter die Schambeine gebracht werden soll, so dass, wenn auch diese vollbracht ist, die Beckenkrümmung der Zange der Achse des Beckencanales entspricht, eine Stellung, welche unerlässlich ist, wenn der gedrehte Kopf sicher und gefahrlos mit der Zange extrahirt werden soll. Da aber die beabsichtigte Drehung des Kopfes nur dann bewerkstelligt werden kann, wenn derselbe von den Zangenlöffeln so gefasst ist, dass sie während der Rotation von ihm nicht abgleiten können, und da diess dann am sichersten zu gewärtigen ist, wenn die Zangenblätter an den beiden Seitenflächen des Kopfes anliegen: so erwächst daraus für die Ausführung der Operation die Regel, das Instrument immer so anzulegen, dass sein Querdurchmesser parallel mit jenem des Beckens verläuft, welcher sich mit demjenigen kreuzt, der den längsten des Kopfes aufnimmt. Stünde z. B. der Schädel so, dass die Pfeilnaht mit nach vorne gekehrtem Hinterhaupte parallel mit dem rechten schrägen Durchmesser des Beckens verläuft, so ist der linke Zangenlöffel in der Gegend der linken Synchondrosis sacroiliaca, der rechte hinter das rechte eiförmige Loch zu bringen, in welchem Falle dann der Querdurchmesser des Instrumentes dem linken schrägen des Beckens entspricht und genau an den beiden Schläfengegenden des Kopfes anliegt. Eine kleine Abweichung erfährt diese Regel dann, wenn der längste Durchmesser des Kopfes parallel mit dem queren des Beckens verläuft, wo es des vorspringenden Promontoriums wegen nicht zulässig ist, die Zange so anzulegen, dass ihr Querdurchmesser vollkommen dem geraden des Beckens entspräche; es werden vielmehr die beiden Löffel so applicirt, dass sie den Kopf nicht völlig von den beiden Schläfengegenden aus umfassen, sondern in mehr schräger Richtung, der eine vor, der andere hinter dem entsprechenden Ohre an ihm anliegen, wodurch es kömmt, dass der Querdurchmesser des Instrumentes nicht dem geraden des Beckens entspricht, sondern sich einem schrägen mehr weniger nähert. Da es ferner für das sichere Gelingen der Rotation unerlässlich ist, dass die beiden Zangenblättter genau so am Kopfe liegen bleiben, wie sie

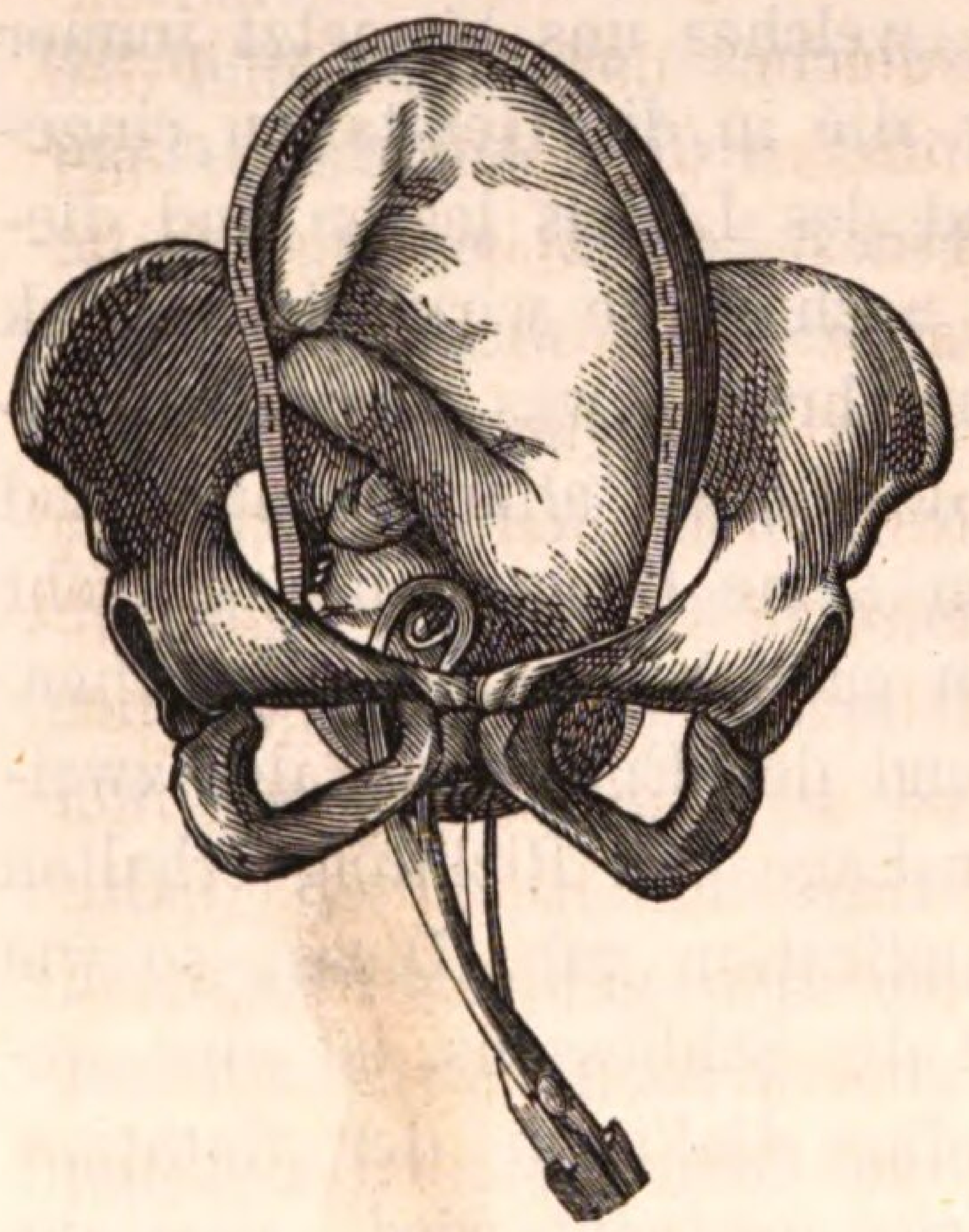
eben zu dem bestimmten Zwecke angelegt wurden; da diess aber sehr leicht vereitelt wird, wenn beim Schliessen des Instrumentes die Zangengriffe gekreuzt werden müssen: so ziehen wir es im Allgemeinen vor, den linken Löffel, möge er an die vordere oder an die hintere Beckenwand zu liegen kommen, zuerst einzuführen. Für unzulässig und oft geradezu unausführbar halten wir den von einigen Seiten gegebenen Rath, den nach vorne zu liegen kommenden Löffel unmittelbar hinter der vorderen Beckenwand an der Stelle einzuführen, an welcher er den Kopf umfassen soll. Wir ziehen es unbedingt vor, ihn, möge er der zuerst oder zuletzt anzulegende sein, genau nach den schon bekannten Regeln vor der entsprechenden Synchondrosis sacro-iliaca einzuschieben und ihn erst dann, wenn seine Concavität den Kopf vollkommen umfasst, längs der seitlichen Beckenwand um den Kopf herum hinter die Schambeine zu bringen, ein Manoeuvre, welches uns bis jetzt immer ohne Schwierigkeit gelang, wenn wir die in die Genitalien eingeführten Finger an den convexen Rand des Löffels legten und diesen durch einen auf ihn von hinten nach vorne wirkenden Druck längs der seitlichen Beckenwand herumführten, was wesentlich dadurch erleichtert wird, dass der Griff des Löffels allmälig mehr und mehr gesenkt und dabei langsam um seine Längenachse gedreht wird. Mit besonderer Sorgfalt hat man endlich darüber zu wachen, dass der zuerst angelegte Löffel während der Einführung des zweiten von einem Gehilfen strenge in der Lage und Richtung erhalten werde, welche man ihm bei seiner Application gab. Diess, so wie das Nichtverrücken der Löffel während des Schliessens, ist eine wesentliche Bedingung für das vollständige Gelingen der Rotation, welche dann einfach dadurch zu Wege gebracht wird, dass die Griffe des Instrumentes nach einem vorausgeschickten leichten Probezuge, vorsichtig, mit stetig zunehmender Kraft so lange um ihre Achse gedreht werden, bis ihre früher nach der Seite gekehrte obere Fläche gerade nach aufwärts sieht. Nach Vorausschickung dieser mehr allgemeinen, uns in unserer Praxis leitenden Grundsätze gehen wir zur Angabe der speciellen Regeln über, welche in der Verschiedenheit der Lage und Stellung des Kopfes ihre Begründung finden.

α) Bei Schädellagen. Bei diesen muss das Bestreben des Geburtshelfers, der eine Drehung des Kopfes mittelst der Zange auszuführen beabsichtigt, immer dahin gerichtet sein, das Hinterhaupt der vor-

deren Beckenwand zuzudrehen und eine solche Stellung des Schädels herbeizuführen, dass sein längster Durchmesser, folglich auch die Pfeilnaht sich in demselben Maasse dem geraden Durchmesser des Beckens nähert, als der Kopf tiefer gegen den Boden der Beckenhöhle herabgetreten ist. Bezüglich des operativen Verfahrens selbst muss man folgende Stellungen des Schädels genauer berücksichtigen:

1. Verläuft die Pfeilnaht parallel mit dem queren oder mit einem schrägen Durchmesser des Beckens, und ist, wenn letzteres der Fall ist, das Hinterhaupt bereits der vorderen Beckenwand zugekehrt: so reicht zum vollständigen Gelingen der Drehung ein einmaliges Anlegen der Zange hin, wobei man darauf zu achten hat, dass der Querdurchmesser des geschlossenen Instrumentes einem schrägen des Beckens entspricht, zugleich aber die concaven Ränder und die Spitzen der Löffel gegen jene Seitenwand des Beckens gerichtet sind, mit welcher das Hinterhaupt in Berührung steht. Hätte man es z. B. mit einer ersten Schädelstellung zu thun, so wird der linke Löffel in der Gegend der linken Synchondrosis sacro-iliaca, der rechte hinter dem rechten eiförmigen Loche an den Kopf angelegt, so dass der Querdurchmesser des Instrumentes parallel mit dem linken schrägen des Beckens verläuft und die Spitzen beider Löffel dem vorderen Umfange der linken Seitenwand des Beckens zugekehrt sind. Die Rotation des Kopfes wird dadurch bewerkstelligt, dass man die Griffe der Zange um das Achtel eines Kreises von links nach rechts um ihre Achse dreht. Stand die Pfeilnaht beim Anlegen des Instrumentes quer im Becken, so wird durch die gedachte Drehung des Kopfes um das Achtel eines Kreises das früher beiläufig mit dem Mittelpuncte der linken Seitenwand in Berührung gestandene Hinterhaupt so nach vorne gedreht, dass es sich am vorderen Ende des rechten schrägen Durchmessers befindet: Der Kopf erfuhr somit ebenfalls eine Drehung um das Achtel eines Kreises. Wäre die Pfeilnaht parallel mit dem rechten schrägen

Fig. 87.

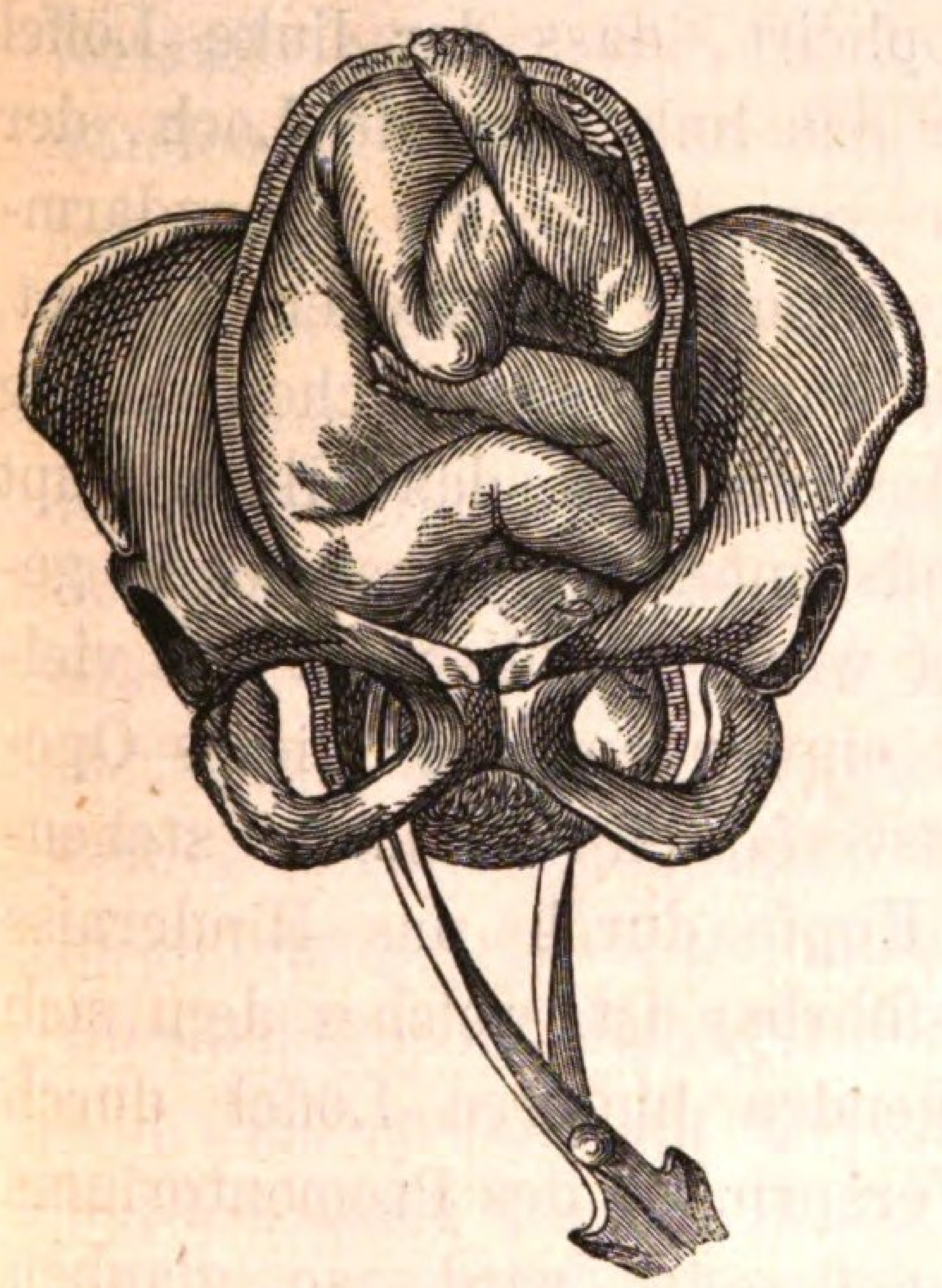


Darstellung der Art und Weise, wie die Zange an den quer in der Beckenhöhle stehenden Kopf angelegt werden soll.

Durchmesser des Beckens verlaufen, so wäre das Hinterhaupt durch die besprochene Drehung von dem vorderen Ende dieses Durchmessers in die nächste Nähe des vorderen Endes des geraden bewegt worden, wobei der Kopf gleichfalls eine Drehung um beiläufig ein Achtel eines Kreises ausgeführt hätte. Aus dem eben Erwähnten fällt es nicht schwer, die nöthigen Schlüsse für den Vorgang bei einer zweiten Schädelstellung zu ziehen.

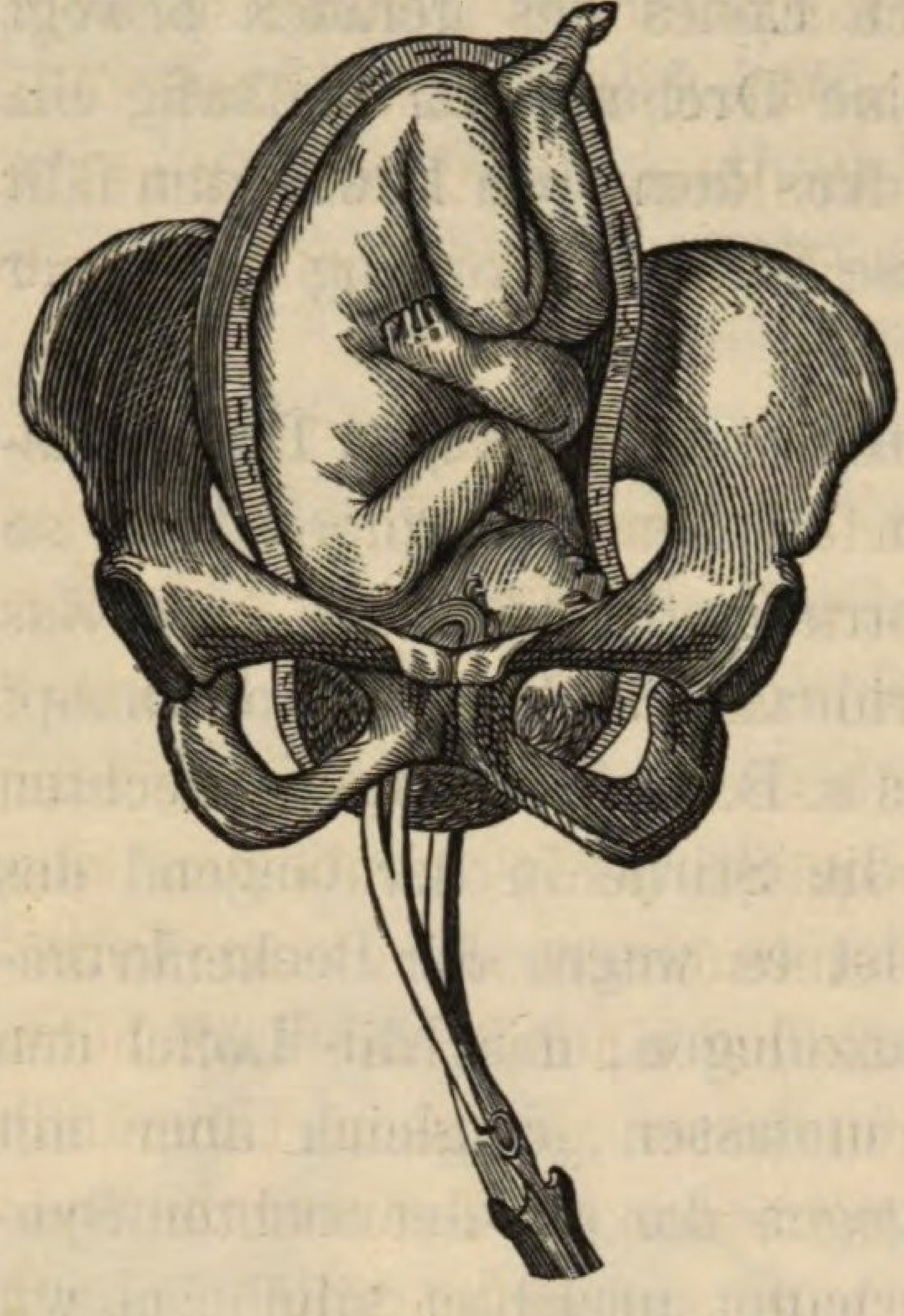
2. Verläuft die Pfeilnaht parallel mit einem schrägen Durchmesser, ist aber die Stirne der vorderen Beckenwand zugekehrt: so reicht ein einmaliges Anlegen des Instrumentes nicht hin, um das mit der hinteren Beckenwand in Berührung stehende Hinterhaupt nach vorne zu drehen. Denken wir uns z. B. die Pfeilnaht im rechten schrägen Durchmesser verlaufend und die Stirne in der Gegend des linken eiförmigen Loches stehend: so ist es wegen der Beckenkrümmung der Zange unmöglich, sie so anzulegen, dass die Löffel den Kopf an seinen beiden Seitenflächen umfassen, zugleich aber mit ihren Spitzen und concaven Rändern gegen das an der rechten Synchondrosis sacro-iliaca stehende Hinterhaupt gerichtet sind. Da wir von der Überzeugung ausgehen, dass zum Gelingen der Drehung vor allem Anderen nöthig ist, dass die Zange fest und unverrückbar an dem Kopfe anliege, und da diess nur dann zu erwarten steht, wenn sie denselben an seinen beiden Seitenflächen umfasst: so halten wir es bei der oben näher bezeichneten, einer Verbesserung am dringendsten benöthigenden Stellung des Kopfes für unerlässlich, das Instrument zweimal, aber dann immer so viel als möglich an die Seitenflächen des Kopfes anzulegen. Unser Verfahren dabei ist folgendes: Steht der Kopf mit nach vorne und links gekehrter Stirne so, dass die Pfeilnaht im rechten schrägen Durchmesser verläuft: so wird der linke Löffel vor der linken Synchondrosis sacro-iliaca, der rechte hinter dem rechten eirunden Loche angelegt; hiemit steht der Querdurchmesser der Zange im lin-

Fig. 88.



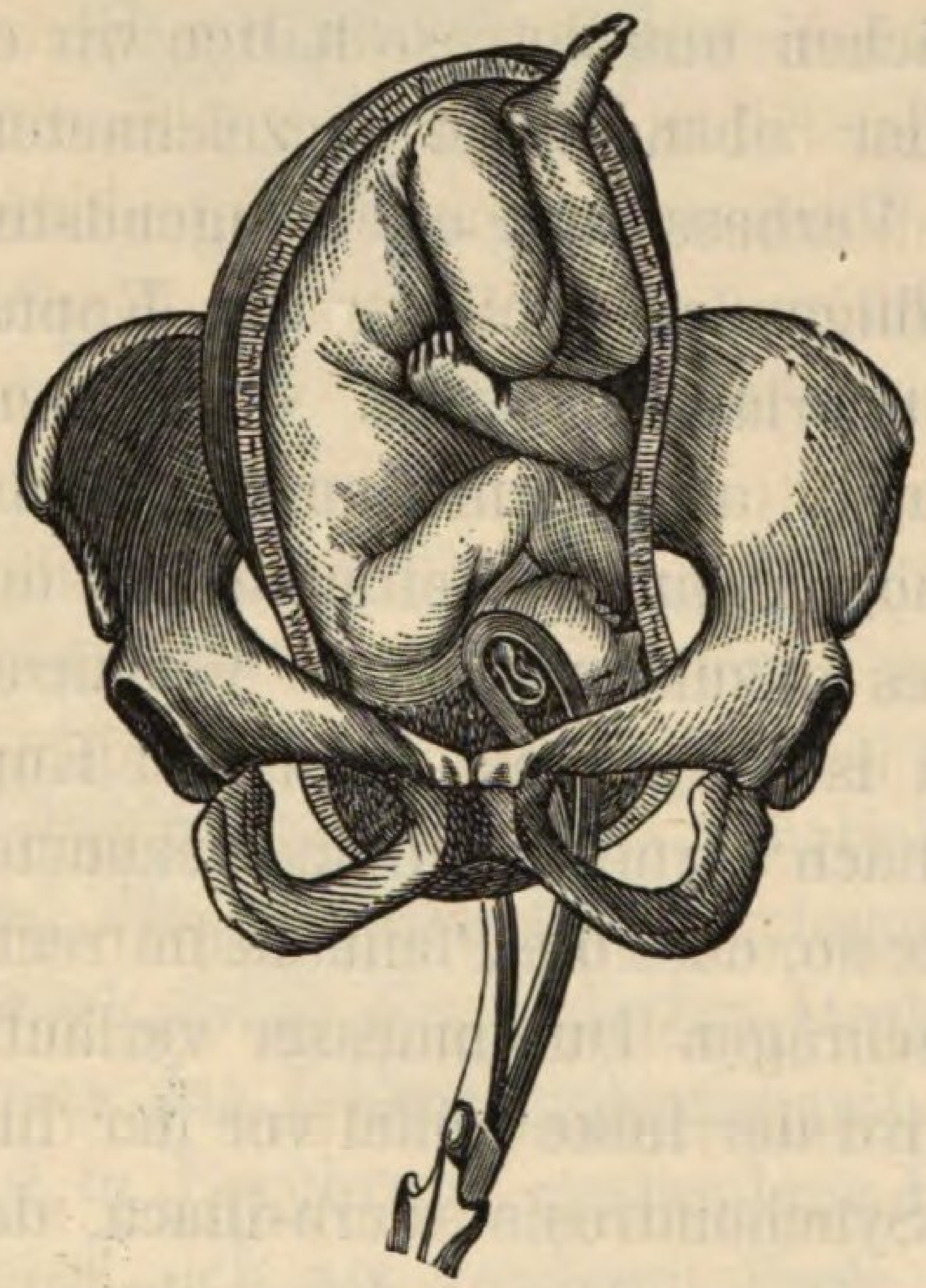
Darstellung der Lage der Zangenlöffel vor der Ausführung der ersten Drehung bei Schädellagen.

Fig. 89.



Stand der Zangenlöffel nach der ersten Drehung.

Fig. 90.



Stand der Zangenlöffel vor der Ausführung der zweiten Drehung.

ken schrägen des Beckens, ihre concaven Ränder und Spitzen sind dem vorderen Umfange der linken Seitenhälfte des Beckens und somit auch der daselbst stehenden Stirne zugewandt. Durch die nun folgende, von rechts nach links gerichtete, das Achtel eines Kreises beschreibende Drehung des Instrumentes, wobei dessen rechter Löffel beinahe hinter die Symphysis ossium pubis, der linke in die Aushöhlung des Kreuzbeines zu stehen kömmt, wird der Kopf so rotirt, dass die früher nach links und vorne stehende Stirne beiläufig an die Mitte der linken, das Hinterhaupt an die Mitte der rechten Seitenwand des Beckens bewegt und die Pfeilnaht parallel mit dem Querdurchmesser des Beckens gestellt wird. Nun werden die beiden Zangenblätter abgelegt und neuerdings so applicirt, dass der linke Löffel hinter das linke eirunde Loch, der rechte vor die rechte Kreuzdarmbeinverbindung zu stehen kömmt, worauf durch die neuerliche Drehung des Instrumentes das Hinterhaupt vollends unter den Schambogen gebracht wird. Wollte man uns vielleicht einwenden, dass dieses Operationsverfahren bei höher stehendem Kopfe durch das Hinderniss unausführbar ist, welches dem sich bewegenden hinteren Löffel durch das Vorspringen des Promontoriums entgegengesetzt wird: so glauben wir zur Entkräftung dieses Einwurfes bloss bemerken zu müssen, dass

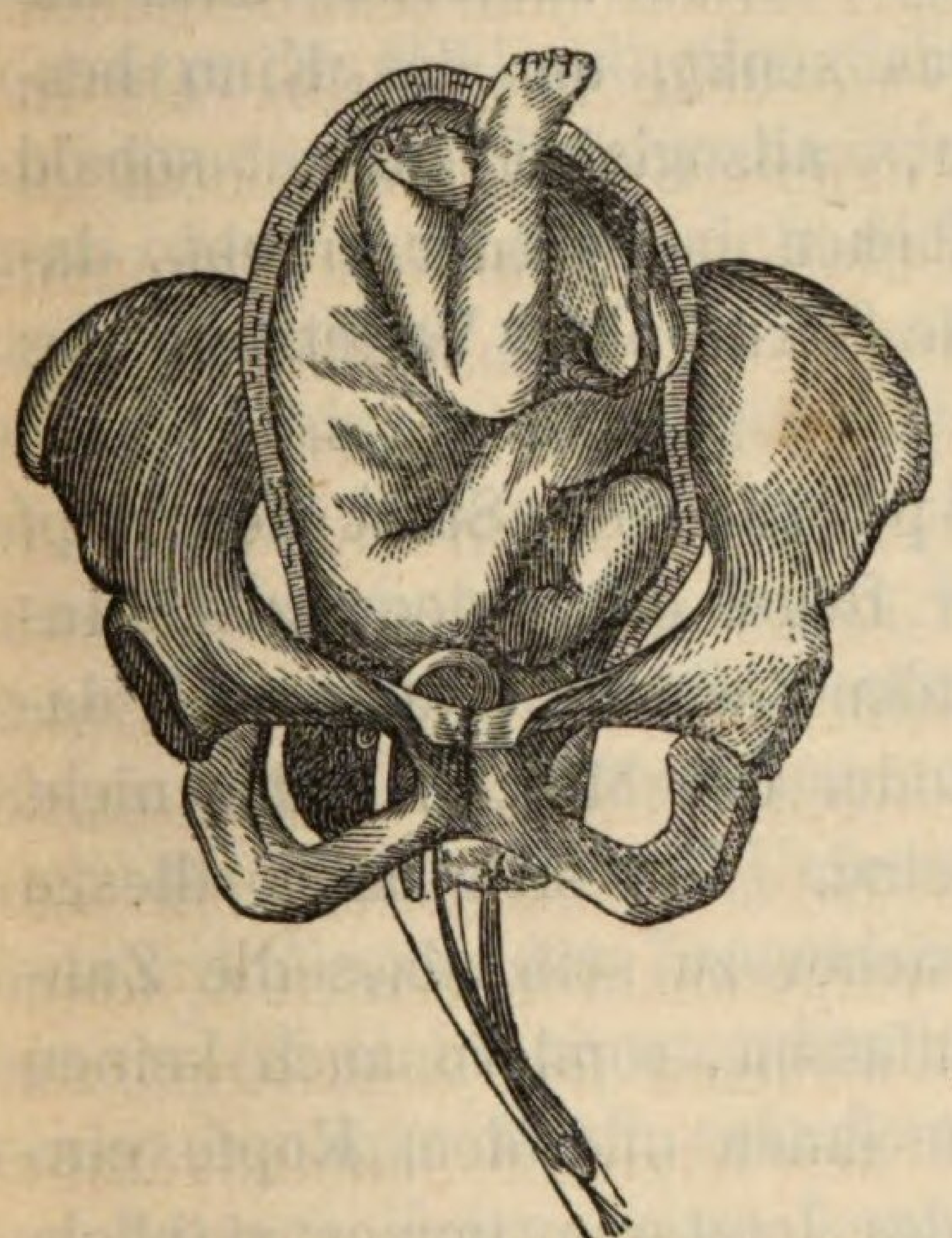
wir bei hoch stehendem Kopfe überhaupt jeden Rotationsversuch für unzulässig halten, wesshalb auch unsere Methode nicht für solche Fälle berechnet ist. Bei tief in der Beckenhöhle stehendem Kopfe ist sie aber gewiss eben so leicht in's Werk zu setzen, als völlig gefahrlos, wofür wir hier, wenn es der Raum gestattete, eine beträchtliche Reihe selbst gemachter Erfahrungen anzuführen im Stande wären.

β) Bei Gesichtslagen: Ist es bei einer vorhandenen Schädellage für den gesundheitsgemässen Verlauf der Geburt erspriesslich, dass sich das Hinterhaupt allmälig der vorderen Beckenwand zuwendet: so muss es bei vorliegendem Gesichte als eine für den Durchtritt des Kindes durch das Becken unerlässliche Bedingung angesehen werden, dass das Kinn früher oder später den Schambeinen zugekehrt wird. Hieraus wird Jedermann einleuchten, dass eine Verbesserung der Stellung des Kopfes, wenn sie bei einer Schädellage höchst wünschenswerth ist, bei Gesichtslagen unter gewissen Umständen dringend angezeigt wird, wenn man bei einer etwa vorzunehmenden Zangenoperation nicht Gefahr laufen will, auf beträchtliche, häufig nur mit der grössten Lebensgefahr für die Mutter und das Kind zu beseitigende Schwierigkeiten zu stossen. Ist z. B. das Gesicht so gestellt, dass die Stirne der vorderen Beckenwand zugekehrt ist, und die Gesichtslinie parallel mit einem schrägen Durchmesser des Beckens verläuft: so werden die nach der gewöhnlichen Weise an den Seitenwänden des Beckens angelegten Zangenlöffel den Kopf über dem einen Stirnbeine und dem diagonal entgegengesetzten Aste des Unterkiefers fassen. Abgesehen davon, dass ein solches Anlegen der Zange in der Regel mit den grössten Schwierigkeiten verbunden ist, weil die beiden Löffel nicht leicht so parallel gestellt werden können, dass sie ohne grosse Mühe zu schliessen sind und zugleich fest am Kopfe, dessen von ihnen gefasste Stellen nur höchst unsichere Haltpuncte darbieten, anliegen; abgesehen von dem Umstande, dass das über dem Unterkiefer angelegte Blatt bei den in solchen Fällen beinahe nie zu umgehenden gewaltsamen Tractionen immer die Gefahr eines Knochenbruches bedingt: so hat man vor Allem im Auge zu behalten, dass das Gesicht nie mit nach vorne stehender Stirne extrahirt werden kann. Kömmt Einem daher unter diesen Verhältnissen nicht der günstige Zufall zu Hilfe, dass sich das Gesicht innerhalb der Zange mit dem Kinne nach vorne wendet, so ist die Beendigung der Geburt ohne Vorausschickung einer Verkleinerung des Kopfes ge-

radezu unmöglich. Da aber die in obgedachter Weise angelegte Zange die wünschenswerthe Drehung des Kopfes nicht nur nicht begünstigt, sondern ihr Zustandekommen eher noch verhindert: so ist es klar, welchen Gefahren man die Kreissende und das Kind aussetzt, wenn man starr an den allgemein angenommenen Grundsätzen festhält und die Drehung des Kopfes aus einer ungünstigeren in eine günstigere Stellung vernachlässigt. Weniger hat man allerdings zu fürchten, wenn die Gesichtslinie quer verläuft, indem hier die natürliche Rotation des Gesichtes mit dem Kinne nach vorne innerhalb der Zangenlöffel leichter zu Stande kömmt; nichtsdestoweniger kann man auch hier nie mit Zuversicht darauf rechnen und hat immer zu gewärtigen, dass, wenn dieses wünschenswerthe Ereigniss nicht eintritt, die an den Seitenwänden des Beckens angelegte Zange den Kopf gerade über der Stirne und dem Kinne erfasst, letzteres leicht zerbricht, die Weichtheile der vorderen Halsgegend verletzt und zudem nicht die für die Ausübung kräftiger Tractionen erforderlichen sicheren Haltpuncte am Kopfe findet, wesshalb hier mehr, als in einem anderen Falle, das so ominöse Abgleiten des Instrumentes zu fürchten ist. Da man nun allen diesen Übelständen in der Mehrzahl der Fälle dadurch vorzubeugen im Stande ist, dass man die Zangenlöffel an den Seitenflächen des Kopfes anlegt und die etwa wünschenswerthe Drehung des letzteren ausführt: so wäre es wirklich unverantwortlich, wenn man diese so segensreiche Vorsichtsmaassregel ausser Acht lassen wollte. Man wird uns vielleicht einwenden, dass der mit dem Gesichte vorliegende Kopf mit nach vorne gekehrter Stirne nicht leicht tief genug in die Beckenhöhle herabtritt, auf dass eine Verbesserung seiner Stellung vorgenommen werden könnte. Hingegen haben wir aber, gestützt auf mehrere Beobachtungen, zu erinnern, dass in jenen Fällen, wo bei einer vorhandenen Gesichtslage die Stirne nach vorne gekehrt ist, diese gewöhnlich tiefer und tiefer gegen den Boden der Beckenhöhle herabgedrängt wird, während das Kinn an der hinteren Beckenwand höher hinaufsteigt, so dass sich unter diesen Verhältnissen die Gesichtslage meist in eine Stirnlage verwandelt. Erfolgt nun die gewöhnliche Drehung des Kinnes nach vorne nicht, so tritt der Kopf bei günstiger Räumlichkeit des Beckens und kräftiger Wehenthätigkeit in dieser secundär entstandenen Stirnlage durch's Becken. Tritt aber die besagte Drehung ein, so findet man, nachdem dieselbe erfolgt ist, das Gesicht wieder vollkommen vorliegend, das nach vorne getretene Kinn eben so tief,

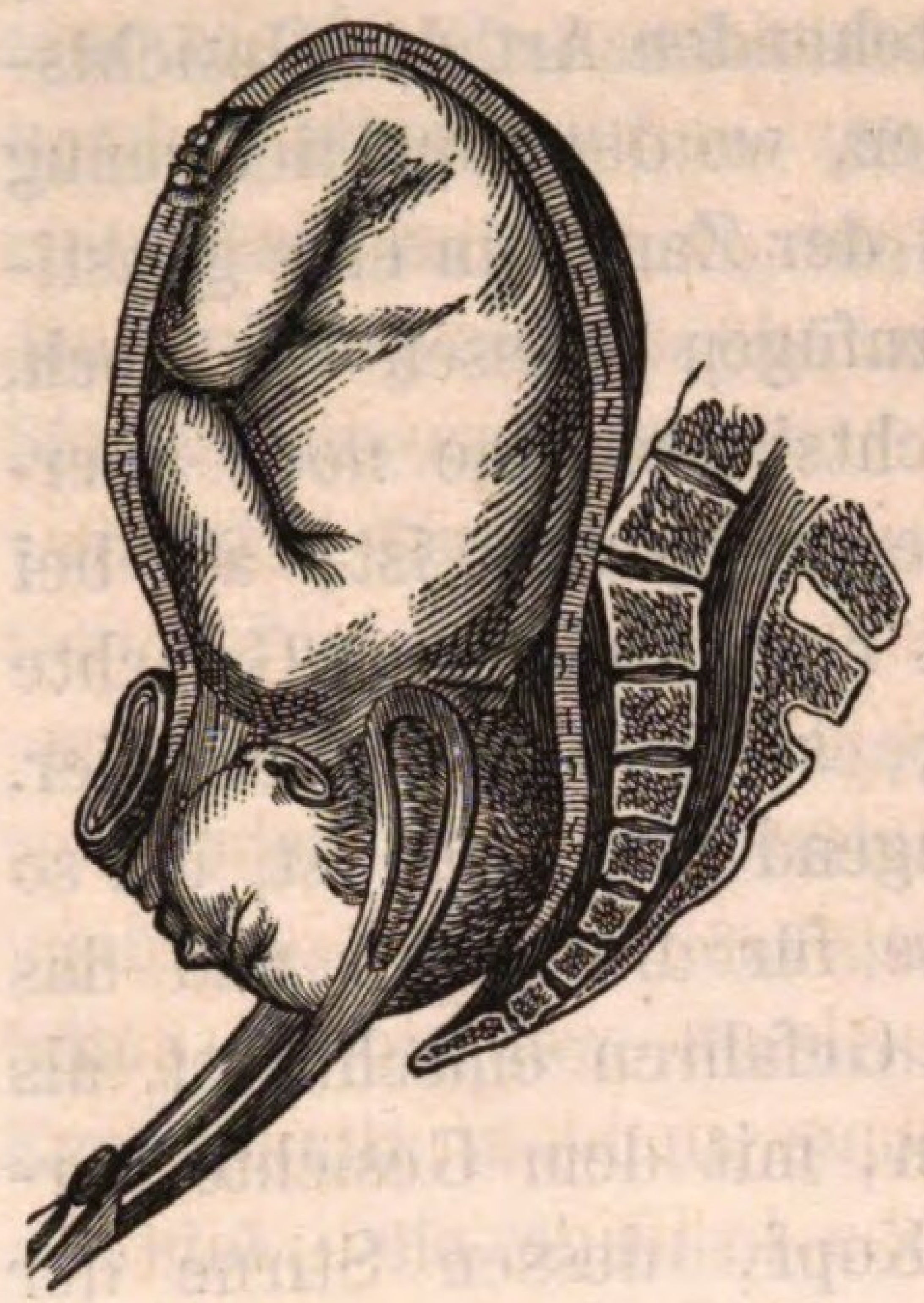
wenn nicht noch tiefer stehend, als die Stirne. Auf diese Beobachtung hin steht es für uns fest, dass man, falls man nicht voreilig operativ eingreift, auch bei der in Rede stehenden Art der Gesichtslagen einen Zeitpunct wird abwarten können, wo der Kopf tief genug in's Becken herabgetreten ist, dass er mit der Zange in eine günstigere Stellung gedreht werden kann. Hinzufügen müssen wir noch, dass der tiefe Stand des Kopfes bei Gesichtslagen eine noch unerlässlichere Bedingung für das Gelingen der Drehuung ist, als bei Schädellagen. Wir bringen daher auch bei hoch stehendem Gesichte dieses Verfahren nie mehr in Anwendung, sondern schreiten hier, wenn eine Beschleunigung der Geburt dringend angezeigt ist, um so lieber zur Wendung auf den Fuss, als diese für die Mutter und das Kind im Allgemeinen gewiss viel weniger Gefahren einschliesst, als wenn man es versucht, den hochstehenden, mit dem Gesichte vorliegenden Kopf, dessen Stirne der vorderen Beckenwand zugekehrt ist, mit der Zange zu extrahiren. Was das die Verbesserung der Stellung des Gesichtes bezweckende Verfahren anbelangt, so glauben wir, jeder weiteren Auseinandersetzung desselben enthoben zu sein, da sich dasselbe von dem bei den Schädellagen angegebenen nicht unterscheidet; es reicht hin, einfach darauf hinzuweisen, dass es das Kinn ist, welches nach vorne gedreht werden muss, und dass somit auch die concaven Ränder und Spitzen des Instrumentes bei querem Stande der Gesichtslinie dem Kinne zugekehrt sein müssen, während, wenn diese parallel mit einem schrägen Beckendurchmesser verläuft, jene beim ersten Anlegen der Löffel gegen die Stirne, und erst, wenn sie nach erfolgter Drehung um das Achtel eines Kreises wieder angelegt werden, gegen das Kinn gerichtet sein müssen. Ist die Rotation des Kopfes gelungen, so hat man, bevor man zur Extraction schreitet, besonders darauf zu achten, ob das Instrument noch fest am Kopfe anliegt, indem es bei Gesichtslagen häufiger als bei Schädellagen

Fig. 91.



Darstellung der Lage der Zange vor der Ausführung der Drehung, mittelst deren das Kinn unter den Schambogen bewegt werden soll.

Fig. 92.



Darstellung der Art und Weise, wie die Zange an dem mit dem Gesichte vorliegenden Kopfe während der Extraction anliegen soll.

vorkömmt, dass die Zange am Kopfe während der Drehung etwas abgleitet, obgleich diess bei Weitem nicht immer der Fall ist. Sobald man sich aber überzeugt hat, dass die Löffel nicht mehr sicher und fest anliegen, so öffne man sie im Schlosse und schiebe sie vorsichtig etwas tiefer in das Becken ein, wobei man darauf zu achten hat, dass sie den Kopf mehr an seinem der Hinterwand des Beckens zugekehrten Theile umfassen. Bei der Extraction sind die Züge beinahe vollkommen horizontal auszuführen und zwar so lange, bis das Kinn unter dem Schambogen zum Vorscheine kömmt, in welchem Momente man die Griffe etwas senkt, um das Kinn hervorzuleiten, allsogleich aber, sobald diess geschehen ist, wieder erhebt, damit die über den Damm hervortretende Stirne ohne Verletzung des letzteren entwickelt werden kann.

b) Anlegung bei hohem Kopfstande. Steht der Kopf hoch im Beckeneingange, so ist in der Regel die Anlegung des Instrumentes mit Schwierigkeiten verbunden, welche häufig noch dadurch gesteigert werden, dass die Ränder des Muttermundes nicht völlig über den Kopf zurückgezogen sind. Um sich daher diesen Operationsact zu erleichtern und um sicher zu sein, dass die Zangenlöffel nicht nur den Kopf sicher umfassen, sondern auch keinen Theil der Muttermundsränder zwischen ihnen und dem Kopfe einklemmen, ist es bei hohem Stande des letzteren immer räthlich, vier Finger der einen Hand in die Genitalien einzuführen, weil man mittelst derselben höher in das Becken hinaufreicht und somit auch den einzuleitenden Zangenlöffel länger und zuverlässiger überwacht. Nie sahen wir uns genöthigt, die ganze Hand in die Vagina einzubringen, welches Verfahren gewiss keine Vortheile vor dem früher erwähnten bietet, dabei aber für die Kreissende, besonders bei engen Genitalien, ungleich schmerzhafter ist. Sind die Muttermundsränder noch nicht verstrichen, so bringe man, bevor man noch den Zangenlöffel einführt, die Spitzen der eingelegten Finger zwischen den Kopf

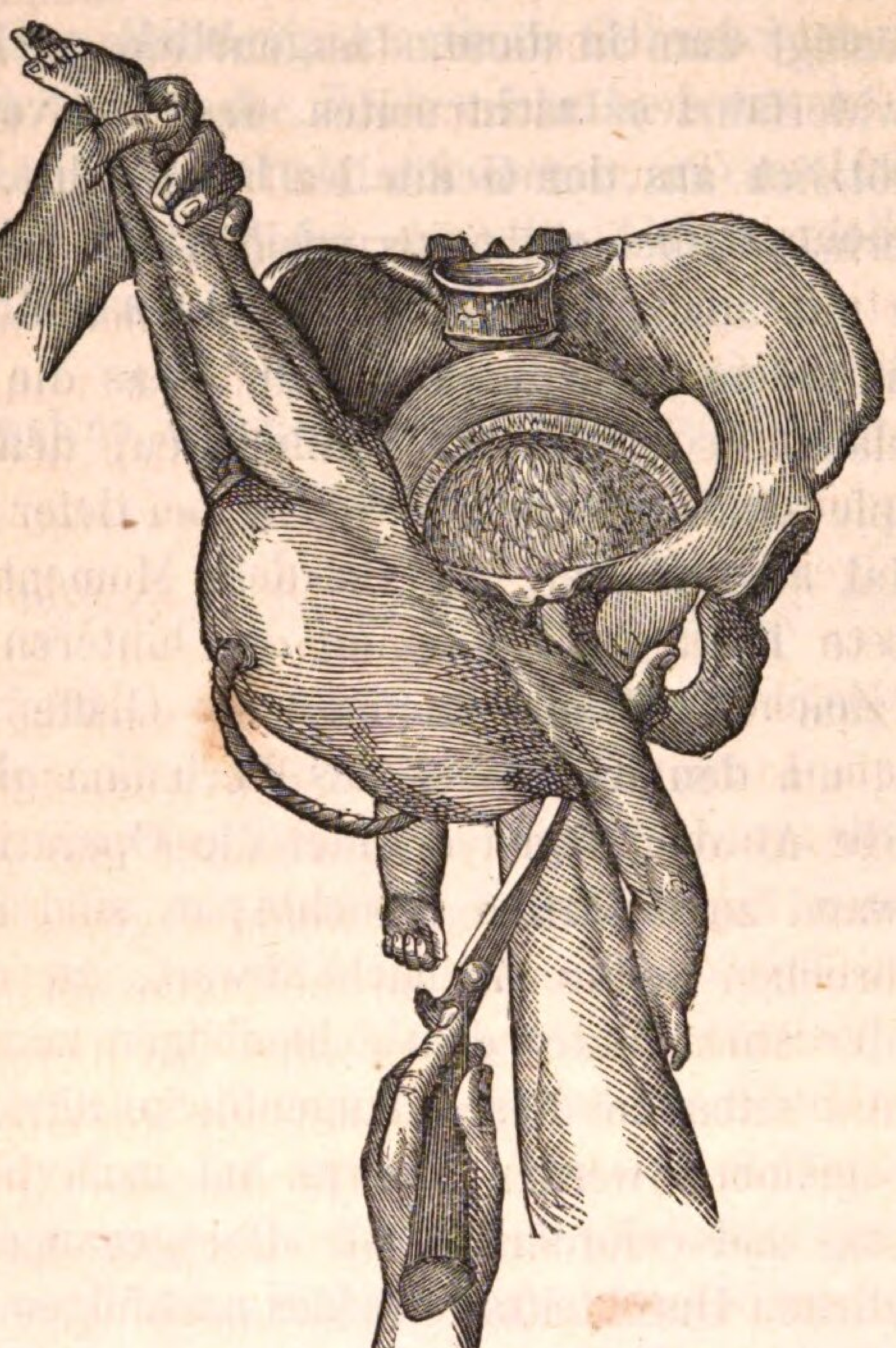
und die erreichbare Partie des Orificialrandes, welche Vorsicht unerlässlich ist, damit der Löffel nicht das untere Uterinsegment miterfasst. Das Einführen und Anlegen des Instrumentes geschieht im Allgemeinen nach denselben Regeln, die wir bereits weiter oben ausführlich besprochen haben; nur ist darauf zu achten, dass die Griffe im Augenblicke des Schliessens so viel als möglich senkrecht nach abwärts gehalten werden, um sicher zu sein, dass die Löffel den Kopf vollkommen umfassen: denn ganz richtig bemerkt in dieser Beziehung Rosshirt, dass bei Vernachlässigung dieser Vorsichtsmaassregel der hintere Theil der concaven Flächen des Instrumentes den Kopf nicht umfasst, wodurch das Abgleiten der Zange sehr begünstigt wird. Nicht selten ereignet es sich, dass das Schliessen der angelegten Löffel nicht bewerkstelligt werden kann, weil der nöthige Parallelismus der beiden Schlosstheile durchaus nicht zu Stande zu bringen ist. Hilft in einem solchen Falle das kräftige nach hinten Drücken der Griffe oder ein geeigneter Druck auf die beiden Querfortsätze des Schlosstheiles nicht: so muss man entweder den schlecht anliegenden Löffel etwas zurückziehen und in die passende Lage bringen, oder, wenn auch diess nicht zum Ziele führt, ihn ganz entfernen und neuerdings mit aller Vorsicht anlegen. Oft sind mehrere Versuche nöthig, ja es ereignet sich sogar, dass man, wenn man auf die angegebene Weise durchaus nicht reussirt, den gut anliegenden Löffel auch entfernen und den früher Widerstand findenden zuerst einführen muss. Bevor man zur Extraction schreitet, ist es bei hochstehendem Kopfe mehr, als unter allen anderen Verhältnissen nöthig, dass man sich durch eine genaue Untersuchung die volle Gewissheit von dem festen Anliegen der Zangenblätter am Kopfe verschaffe, indem die hier meist nicht zu umgehenden kräftigen Tractionen leichter als in einem weniger Kraft erfordernden Falle das Abgleiten des Instrumentes zur Folge haben können. Bei dieser Untersuchung berücksichtige man auch jederzeit, ob nichts von den mütterlichen Weichtheilen mitgefasst ist, und achte, besonders wenn die Muttermundsränder noch nicht verstrichen sind, darauf, ob sie nicht zwischen dem Kopfe und den Zangenlöffeln eingeklemmt sind. Wäre diess der Fall, so müssten letztere vollständig entfernt und von Neuem passender angelegt werden. Zur Verschaffung der vollen Gewissheit des sicheren Gefasstseins des Kopfes dient auch noch der hier senkrecht nach abwärts zu führende Probezug. Bei der Extraction muss man strenge an der Regel festhalten, die Züge so lange senkrecht nach abwärts

auszuführen, bis man die Gewissheit erlangt hat, dass die grösste Circumferenz des Kopfes durch den Eingang in die Höhle des kleinen Beckens herabgetreten ist. Immer hat man bei hochstehendem Kopfe auf einen Zufall gefasst zu sein, der sich hier bei der grössten Vorsicht und Dexterität des Operirenden nicht immer verhüten lässt: wir meinen das Abgleiten der Zange. Als die wichtigsten, auf den Eintritt dieses üblen Zufalls hindeutenden Zeichen verdienen hervorgehoben zu werden: das plötzlich erfolgende Hervortreten eines grösseren Stückes der Löffel aus den Genitalien, ohne dass der untersuchende Finger den Kopf in entsprechendem Maasse vorgerückt findet; der Umstand, dass auf einmal ein grösserer Abschnitt der Fenster des Instrumentes erreichbar wird, als es nach mehreren kräftigen Tractionen der Fall war; ein während des Anziehens wahrnehmbares Gefühl, als würden die Zangenblätter ungewöhnlich elastisch und dehnbar; ein dem Knacken von Pergamentblättern ähnliches Geräusch, welches höchst wahrscheinlich daher rührt, dass ein Rand der Zangenlöffel plötzlich über einen Knochenrand hinweggleitet, und endlich ein unerwarteter, während einer Traction erfolgender Ruck, mit welchem gewöhnlich das eben erwähnte Knacken gleichzeitig vernommen wird. Sind alle oder einzelne dieser Zeichen vorhanden, so hüte man sich vor jedem ferneren Zuge am Instrumente, weil jeden Augenblick zu befürchten steht, dass dieses den Kopf völlig verlässt und je nach der Kraft des angewandten Zuges mehr oder weniger gewaltsam aus den Genitalien herausfährt, wobei oft zu beklagenswerthen Verletzungen der letzteren Veranlassung gegeben wird. Es bleibt in allen Fällen, wo man das Abgleiten der Zangenlöffel aus der Gegenwart der oben angegebenen Zeichen fürchtet, das Gerathenste, dieselben entweder im Schlosse zu lösen und durch ein zweckmässiges Tiefereinschieben am Kopfe zu fixiren, oder, wenn diess nicht ganz zuverlässig geschehen kann, ganz zu entfernen und von Neuem einzuführen und anzulegen.

c) Ausführung der Operation bei nachfolgendem Kopfe. Vor allem Anderen hat man dabei an dem Grundsatze festzuhalten, dass die Zangenlöffel jederzeit unterhalb des gebornen Rumpfes und ohne weitere Rücksicht auf die Stellung des Kopfes an den beiden Seitenwänden des Beckens eingeführt und angelegt werden. Zu diesem Zwecke wird der Rumpf des Kindes von einem zur Seite stehenden Gehilfen an den Füssen so in die Höhe ge-

hoben, dass seine Längenachse eine beinahe senkrechte Richtung einnimmt. Derselbe Gehilfe hält auch die gelösten Arme empor, so dass sie den Operateur nicht hindern. Bei der Einführung der Löffel hat man dafür zu sorgen, dass der Rumpf immer etwas gegen die rechte Mutterseite gehalten wird, wenn man das linke Zangenblatt einführt und umgekehrt. Steht der Kopf hoch, so applicire man das Instrument immer auf der eingelegten halben Hand, weil diese dasselbe sicherer an den allenfalls entgegenstrebenden Hindernissen vorbei-

Fig. 93.



Anlegung des linken Löffels an den nachfolgenden Kopf.

leitet, als bloss zwei, nicht so hoch hinaufreichende Finger. Insbesondere ist diess bei querer Stellung des Kopfes an jener Seite nöthig, mit welcher das Kinn des Kindes in Berührung steht; denn gerade dieser Theil ist es, welcher nicht selten durch sein Hängenbleiben an einem Puncte des Beckeneinganges die Einführung des entsprechenden Zangenlöffels am meisten erschwert. Im Übrigen weicht das Anlegen des Instrumentes von den oben gegebenen

allgemeinen Regeln nicht wesentlich ab, indem man nur darauf zu achten hat, dass besonders bei hochstehendem Kopfe derselbe von den beiden Löffeln so viel als möglich an dem der vorderen Beckenwand nahe liegenden Theile gefasst wird, was man am einfachsten dadurch erzielt, dass man die Griffe vor dem Schliessen, so weit als thunlich ist, senkrecht nach abwärts senkt und an den vorderen Rand des Perinäums hindrängt. Bei der Extraction ist stets darauf Rücksicht zu nehmen, dass der nachfolgende Kopf, selbst wenn er noch so hoch steht, dem mittelst der Zange ausgeführten Zuge oft plötzlich folgt und in einem Rucke bis auf den Boden der Beckenhöhle herabtritt. Mässigt man in diesem Augenblicke nicht die Kraft der Traction, so widerfährt es nicht selten, dass der von der Zange umfasste Kopf plötzlich aus den Genitalien herausfährt, wobei eine Verletzung des Perinäums beinahe unvermeidlich ist. Desshalb hüte man sich, die Züge mit allzugrosser Kraft zu führen und sei jeden Augenblick bereit, mit dem Zuge innezuhalten. Was die Richtung dieses letzteren anbelangt, so ist es am räthlichsten, denselben bei hoch stehendem Kopfe senkrecht nach abwärts, bei tiefer herabgetretenem mehr horizontal auszuführen, und in dem Momente, wo der nach hinten gerichtete Theil des Kopfes an der hinteren Commissur der Schamlippen zum Vorscheine kömmt, die Griffe beinahe vertical emporzuheben, um den Kopf über das Perinäum gleichsam hervorzuwälzen. Einige Abweichungen erleidet die Operation bei der vorderen Beckenwand zugekehrtem Gesichte; es sind hier nämlich die Züge ununterbrochen senkrecht nach abwärts zu richten, bis die untere Hälfte der Stirne unter dem Schambogen zum Vorscheine gekommen ist, und selbst in diesem Augenblicke dürfen die Griffe nie so hoch emporgehoben werden, als es bei nach hinten gekehrtem Gesichte zulässig und erforderlich ist. Bei genauerer Berücksichtigung der natürlichen Durchtrittsweise des nachfolgenden mit dem Gesichte nach vorne gerichteten Kopfes wird man die eben aufgestellte Regel gewiss gerechtfertigt finden, so wie man sich in praxi auch überzeugen wird, dass die vertical ausgeführten Tractionen die breite Stirne am schnellsten hinter den Schambeinen herableiten und die Mutter am sichersten vor Verletzungen des Perinäums bewahren.

d) Anlegung der Zange an den Steiss. Nachdem wir uns bereits ausführlich darüber geäussert haben, unter welchen Umständen die Anlegung der Zange an den vorliegenden Steiss zulässig und gerechtfertigt ist: so haben wir hier nur in Kürze zu erinnern,

dass in diesen Fällen weder die Anlegung des Instrumentes, noch die Extraction ein von den allgemeinen Regeln abweichendes Verfahren erfordert. Dass das Instrument fester anliegen und das kindliche Leben weniger gefährdet wird, wenn seine Löffel das kindliche Becken an den beiden Seitenflächen umfassen, bedarf wohl keines weiteren Commentars, und einleuchten wird es daher, dass man, besonders bei lebendem Kinde, diesem Grundsatze so viel, als es nur immer thunlich ist, Rechnung tragen müsse; eben so wird man wohl daran thun, die Tractionen mit der an den Steiss angelegten Zange stets nur so lange fortzusetzen, bis es möglich ist, von einer für das Kind weniger gefährlichen Extractionsmethode Gebrauch zu machen, d. h. bis der Steiss so tief in das Becken herabgeleitet ist, dass er entweder mittelst der hakenförmig gebogenen, in eine Hüftbeuge eingelegten Finger oder mittelst des stumpfen Hakens vollends zu Tage gefördert werden kann.

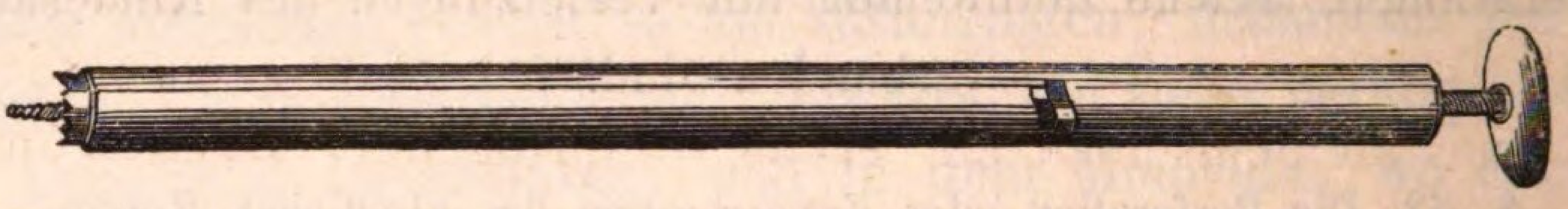
2. Operationen, welche nothwendig mit Verletzungen des Kindeskörpers verbunden sind.

§. 52. Die Perforation oder Excerebration des kindlichen Kopfes.

Unter »Perforation« versteht man jene geburtshilflichen Operationen, bei welchen die Schädelhöhle des Kindes mittelst eigener zu diesem Zwecke erfundener Instrumente eröffnet und ihres Contentums entledigt wird, in der Absicht, das Volumen des Kopfes zu verkleinern und so seinen Durchtritt durch das absolut oder relativ zu enge Becken zu ermöglichen. Die zur Ausführung der Operation empfohlenen, ziemlich zahlreichen Instrumente (Perforatorien) lassen sich füglich eintheilen: in messer-, bohrer-, schrauben-, scheeren- und trepanförmige, unter welchen die letzteren gewiss den unbedingten Vorzug verdienen. Während nämlich die messer-, nadel- und bohrerförmigen Instrumente in neuerer Zeit desshalb gänzlich verlassen sind, weil die durch sie bezweckte Öffnung im Schädel viel zu klein ist, um ohne die Anwendung anderer, die gemachte Öffnung vergrössernder Werkzeuge (Knochenzangen, Haken etc.) einen beträchtlicheren Ausfluss des Gehirns zu gestatten und so eine zureichende Verkleinerung des Kopfes zu ermöglichen: blieben im Laufe der letzten Decennien nur noch die scheeren- und die trepanförmigen Perforatorien im Gebrauche. Erstere verdienen aber den letzteren desshalb nachgesetzt zu werden, weil sie bei ihrem

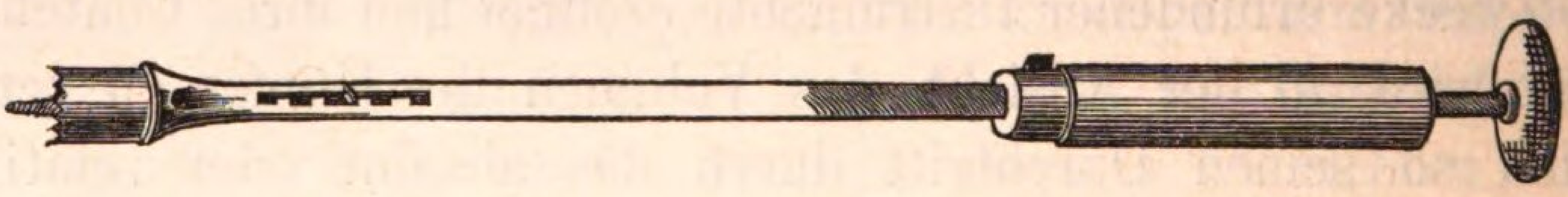
nicht immer zu verhütenden Abgleiten viel leichter zu Verletzungen der mütterlichen Weichtheile Anlass geben, nur bei vollkommen fest stehendem Kopfe und da nur durch eine Fontanelle oder Naht mit Leichtigkeit eingestossen werden können; ferner auch desshalb, weil sie stets nur eine spaltenförmige Öffnung setzen, die beinahe immer zu ihrer Erweiterung des Abtragens mehrerer Knochenstücke bedarf, so dass die Operation beim Gebrauche dieser Instrumente eine viel complicirtere, gefährlichere und zeitraubendere ist, als bei der Anwendung der Trepane, welche, falls sie einen schraubenförmigen Vorbohrer besitzen, auch an den noch etwas beweglich stehenden Kopf applicirt werden können, in dessen Höhle ohne alle Schwierigkeit in dem kurzen Zeitraume von $\frac{1}{2}$—1 Minute eindringen, eine relativ grosse, keine vorstehenden Knochensplitter darbietende Öffnung bedingen und bei nur einigermaassen vorsichtigem Gebrauche die Weich-

Fig. 94.



Leissnig's von Kiwisch vereinfachter Perforativ-Trepan mit zurückgeschraubter Krone.

Fig. 95.



Die Krone und Kronenstange nach abgelegtem oberen Theile der Röhre.

theile der Mutter nie gefährden. Aus diesem Grunde haben wir uns auch für ein dieser Gruppe angehöriges Instrument entschieden, benützten früher den Jörg'schen Trepan, gegenwärtig aber, von den Vorzügen des Leissnig'schen Perforatoriums überzeugt, dieses letztere. Es besteht dasselbe aus einer $10\frac{1}{2}''$ langen, $10'''$ im Durchmesser haltenden Messingröhre und aus einer langgestielten Trepankrone, die in dieser Röhre verborgen ist. Die Röhre ist aus 2 Theilen zusammengesetzt, von welchen der obere beiläufig $8''$, der untere $2\frac{1}{2}''$ lang ist. Beide Theile werden dadurch verbunden, dass der untere Theil am oberen Rande in der Höhe von $5'''$ abgeschliffen ist und in den oberen hineingeschoben wird. Zur genaueren Befestigung ist nebstbei am oberen Theile ein verticaler Einschnitt angebracht,

der sich am oberen Ende unter einem rechten Winkel umbiegt und sich 2″ weit, parallel mit dem Rande der Röhre, verlängert. In diesen Einschnitt, der am nnteren Theile der Röhre durch einen Bügel verdeckt ist, passt ein Stahlknopf, der am unteren Theile der Röhre angebracht ist und durch Ineinanderschieben und entsprechendes Umdrehen beider Röhrentheile in den Querast des Ausschnittes zu liegen kömmt, wodurch das Instrument in innige Verbindung gebracht wird. — Der obere Theil der Röhre ist gleichförmig hohl; nur der oberste Rand etwas nach innen umgebogen und äusserlich sorgfältig geglättet. Der untere Theil dagegen ist oben und unten geschlossen und nur in der Mitte für das Durchtreten des Kronenstabes durchbohrt. Die Verschliessung wird durch zwei mässig starke Schraubenmütter bewirkt, die zur Aufnahme des Schraubengewindes an der Kronenstange bestimmt sind. — Der zweite Theil des Instrumentes besteht aus der Krone, der Pyramide und dem Stiele. An der Krone werden die sonst üblichen sägeförmigen Zähne durch kleine, Fluetten ähnliche Messer ersetzt. Der Boden der Krone ist durchbrochen, und äusserlich befindet sich an demselben ein etwas vorspringender Rand, um dass die messerförmigen Spitzen der Krone nicht an der Röhre gerieben werden und hiedurch leiden. Die Pyramide ist schraubenförmig und kann aus dem Grunde der Krone hervorgehoben und in beliebiger Höhe festgestellt werden. Zu letzterem Zwecke ist der oberste Theil der Kronenstange hohl und seitlich durchbrochen, mit einem Schuber bedeckt, durch welchen eine Schraube bis in den Stiel der Pyramide dringt. Wird die Schraube ganz zurückgedreht, so kann man auch die Pyramide aus der Krone entfernen. Die Kronenstange ist mit Schraubengängen versehen, die in die oben angegebenen Schraubenmütter passen. An dem unteren Theile der Stange ist eine Handhabe von Horn angebracht. Dieses Instrument vereinigt alle Vorzüge, welche an den trepanförmigen Perforatorien überhaupt gerühmt werden, ist aber dabei auch einfacher, als viele der ihm verwandten Werkzeuge, und verdient daher vollkommen die Empfehlung, welche ihm Kiwisch angedeihen liess. Sonstiger Instrumentenbedarf: Der Umstand, dass die Anbohrung des Kindeskopfes häufig für sich allein nicht zureicht, um die Zutagebeförderung des Kindes zu ermöglichen, dass man sich im Gegentheile oft veranlasst sieht, den perforirten Kopf künstlich zu entwickeln, macht es erklärlich, dass man im Laufe der Jahrhunderte verschiedene Werkzeuge ersann, die zur Realisirung dieses zuletzt angedeuteten Zweckes dienen sollten

und auch wirkllich dienen mussten. Als solche Instrumente verdienen genannt zu werden die mannigfaltig construirten, mehr weniger scharfen und spitzigen Haken, die Knochenzangen und Excerebrationspincetten, die Kopfzieher (Tire-têtes), die an ihren Spitzen mit spitzigen Haken versehenen Zangen. Alle diese Werkzeuge haben sich theils als unzureichend, theils als gefährlich für die Mutter erwiesen, und man kann dieselben gegenwärtig um so leichter entbehren, als man in der Kephalotribe ein Instrument besitzt, welches den perforirten Kopf auf das sicherste erfasst, sein Volumen durch die Compression verkleinert, ohne die scharfen, vorspringenden uud die Weichtheile so leicht verletzenden Kochensplitter zu bedingen, wie sie bei der Anwendung mehrerer der obgenannten Werkzeuge beinahe unvermeidlich sind, abgesehen von der Schnelligkeit, mit welcher man den von der Kephalotribe gefassten Kopf zu Tage fördert — ein Vorzug, denn gewiss Jeder dankend anerkennen wird, der sich nur einmal in der unangenehmen Lage befand, einen perforirten Kopf mittelst spitziger Haken, Knochenzangen u. dgl. extrahiren zu müssen. Wir glauben daher nicht zu weit zu gehen, wenn wir all' diese der älteren Zeit angehörigen Instrumente gegenwärtig für ganz entbehrlich erklären, dagegen aber den Rath ertheilen, nie zu einer Perforation zu schreiten, ohne eine Kephalotribe für die Extraction in Bereitschaft zu haben, ein Instrument, von dem wir noch später nachweisen werden, dass sein Besitz dem practischen Geburtshelfer unumgänglich nöthig ist.

Würdigung der Operation: Will man sich einen richtigen Begriff von den durch die Perforation zu erzielenden Resultaten, von den ihr eigenthümlichen Vor- und Nachtheilen bilden: so ist es unerlässlich, dass man nicht nur ihre Folgen für die Mutter — denn das Kind kann hier ohnediess nicht weiter in Betracht kommen — berücksichtigt, sondern auch die Wirkungen in's Auge fasst, welche man von den anderen Operationen zu gewärtigen hat, die in den Fällen, wo die Perforation angezeigt erscheint, von verschiedenen Seiten empfohlen wurden.

I. Einfluss der Perforation auf die Gesundheit und das Leben der Mutter. Es bedarf wohl keines weiteren Beweises, wenn wir behaupten, dass die Perforation des Kindesschädels, wenn sie, was wir nicht genug empfehlen können, mit einem trepanförmigen Instrumente, mit der nöthigen Vorsicht und Dexterität ausgeführt wird, für die Mutter als völlig gefahrlos betrachtet werden muss;

ja, wir halten uns zu dem Ausspruche berechtigt, dass der Geburtshelfer, welcher bei der Anwendung eines zweckmässig construirten Trepans die mütterlichen Genitalien zu verletzen im Stande ist, besser daran thäte, alles Andere, als practische Geburtshilfe zu treiben: denn, wenn er schon mit einem so sicher zu gebrauchenden Instrumente Schaden anrichtet, so ist ihm gewiss mit allem Rechte jedes Geschick zur Führung anderer, die Mutter leichter verletzender Werkzeuge abzusprechen. Frägt man uns aber, warum trotz der Anwendung trepanförmiger Instrumente, trotz dem kunstgerechtesten, vorsichtigsten Gebrauche derselben die Fälle noch immer nicht selten sind, in welchen Frauen, an denen die Perforation ausgeführt wurde, zu Grunde gehen oder doch traurige Andenken an dieselbe für ihr ganzes ferneres Leben davontrugen: so können wir einfach damit antworten, dass es nie die eigentliche Anbohrung des Kindesschädels ist, welche diesen ungünstigen Ausgang bedingt, sondern dass derselbe begründet ist theils in den zur Extraction des perforirten Kopfes gewählten Verfahrungsweisen, theils in der unrichtig gestellten Anzeige, theils in der unglücklichen Wahl des Zeitpunctes, in welchem man zur Operation schritt, theils endlich in den allzulange fortgesetzten, gewaltsamen Eingriffen, durch welche die Mutter schon tödtlich getroffen wurde, bevor man die Verkleinerung des Kindeskopfes vornahm und wir leben der festen Überzeugung, dass sich die Resultate in Zukunft um Vieles günstiger gestalten werden, wenn man die Anbohrung des Kopfes mit einem trepanförmigen Perforatorium vornimmt; zu der etwa nöthigen Extraction eine zweckmässig construirte Kephalotribe wählt; in den höchsten, später genauer zu bezeichnenden Graden der Beckenverengerung eine Gegenanzeige der Operation anerkennt; wenn man sich nicht bloss durch die Art und den Grad der Missstaltung des Beckens in seiner Handlungsweise bestimmen lässt, sondern den anderen die Geburt begleitenden Umständen eine nicht minder sorgfältige Berücksichtigung schenkt; wenn man die Vornahme der Operation nicht so weit hinausschiebt, bis die Mutter durch die lange Geburtsdauer, durch fortgesetzte gewaltsame Entbindungsversuche u. s. w. im höchsten Maasse gefährdet ist und sich daher von dem nicht zu billigenden Grundsatze lossagt, dass unter gar keinen Umständen ein lebendes Kind perforirt werden dürfe.

II. Parallele zwischen der Perforation und einigen anderen

Entbindungsmethoden, die man vorgeschlagen hat, um erstere entbehrlich zu machen:

1. Wir haben uns bereits früher bei Betrachtung der für die Zulässigkeit des Zangengebrauches nöthigen Bedingungen dahin ausgesprochen, dass es gewisse Grade von Beckenverengerungen gibt, bei deren Vorhandensein sich die Anwendung der Geburtszange als völlig unzureichend, ja als absolut schädlich und verwerflich herausstellt. Gerade diess aber sind die Fälle, in denen die Perforation am häufigsten in Ausführung kömmt. Während bei Verkürzungen des kleinsten Beckendurchmessers bis auf $2^1/_2$—3″ jeder Versuch, ein reifes Kind zu extrahiren, die grössten Gefahren für die Mutter einschliesst, abgesehen davon, dass auch das Leben des Kindes beinahe unvermeidlich verloren geht: hat man gegründete Aussicht, die Mutter zu retten, wenn man die Perforation des Kindes im günstigen Zeitpuncte, mit dem passenden Instrumentenapparate, mit der nöthigen Vorsicht und Dexterität ausführt. Nach unserer Meinung kann daher bei sichergestellter Verengerung des Beckens bis auf $2^1/_2$″ im kürzesten Durchmesser kein Zweifel darüber obwalten, ob die beinahe absolut schädliche Anwendung der Geburtszange oder die Verkleinerung des Kindes den Vorzug verdient. — Anders verhält es sich aber, wenn man es mit einer geringeren Verengerung des Beckens (3—$3^3/_4$″ im kürzesten Durchmesser) zu thun hat. Ist das Kind dabei lebend, so ist es eine unveräusserliche Pflicht des Geburtshelfers, ein Entbindungsverfahren zu wählen, welches die Möglichkeit der Erhaltung des Kindes einschliesst, und diess ist bei bereits feststehendem Kopfe die Geburtszange. Wollte man in derartigen Fällen jedem Versuche, das Kind zu extrahiren, entsagen und unbedingt zur Excerebration schreiten: so würde man in denselben Fehler verfallen, dessen sich die blutigen Anhänger der maurischen Schule schuldig gemacht haben. Schwer aber fällt es nun oft, ja, es gehört ein gereifter practischer Tact, eine richtige Schätzung der bei den Tractionen mit der Zange angewandten und zulässigen Kraft dazu, um das gewählte Entbindungsverfahren nicht vorzeitig als ein unzureichendes zu verlassen oder es zum Nachtheile der Mutter allzulange fortzusetzen. Nicht leicht gibt es eine schwierigere Aufgabe für den practischen Geburtshelfer, als den Zeitpunct richtig zu bestimmen, wo der Gebrauch der Zange der Anwendung des Perforatoriums Platz machen muss. Allgemein giltige Regeln hiefür aufzustellen, erscheint geradezu

als unmöglich; nur so viel glauben wir als einen richtigen Fingerzeig für das einzuschlagende Verfahren hinstellen zu dürfen, wenn wir hervorheben, dass es gerathen ist, die Tractionen mit der Zange um so früher aufzugeben, je weniger Wahrscheinlichkeit man über den Fortbestand des kindlichen Lebens hat. Sind unzweifelhafte Zeichen von dem erfolgten Absterben des Kindes vorhanden, so ist unbedingt jeder weitere, die Mutter gefährdende Zangenversuch zu unterlassen und die Perforation mit nachfolgender Kephalotripsie als das ungleich schonendere Verfahren vorzuziehen.

2. Wenn eine Parallele zwischen der Excerebration und der Wendung auf die Füsse gezogen werden soll: so müssen wir uns dahin aussprechen, dass erstere durch die letztere nur dann umgangen werden kann und darf, wenn die Geräumigkeit des Beckens eine solche ist, dass der Durchtritt eines nicht verkleinerten, reifen Kindes nicht geradezu unmöglich erscheint, d. h. wenn der am meisten verkürzte Durchmesser nicht weniger als 3″ beträgt, wobei es aber eine unerlässliche Bedingung ist, dass die Wendung nicht mit allzugrossen Gefahren für die Mutter verbunden ist. Glaubt man diess letztere, auf einigermaassen zuverlässige Gründe gestützt, annehmen zu dürfen, so ist bei noch sicher fortbestehendem Leben des Kindes ein Wendungsversuch auch noch dann zulässig, ja sogar geboten, wenn die an den vorliegenden Kopf angelegte Zange ihren Dienst versagte. Nie kann aber die Perforation durch die Wendung auf den Fuss ersetzt werden, wenn bei einem völlig reifen Kinde der kürzeste Beckendurchmesser weniger als 3″ misst, und eben so würde es nach unserer Ansicht nicht zu rechtfertigen sein, wenn man, möge was immer für ein Grad der Beckenverengerungen die Geburtsstörung bedingen, sich nach sichergestelltem Tode des Kindes zu einer voraussichtlich schwierigen, die Mutter in hohem Maasse gefährdenden Wendung entschlösse, den einzigen Fall ausgenommen, wo die Perforation und die nicht zu umgehende Extraction des Kindes wegen des hohen, beweglichen Standes des Kopfes über dem Beckeneingang unausführbar wäre und das tiefere Herabtreten desselben wegen gewisser die Mutter bedrohender Zufälle nicht abgewartet werden könnte. Hier müsste man, selbst bei unzweifelhaft todtem Kinde, zur Wendung schreiten, worauf erst die etwa während der Extraction sich einstellenden Schwierigkeiten entscheiden würden, ob die Verkleinerung des nachfolgenden Kopfes unerlässlich ist oder nicht.

3. In der neuesten Zeit glaubte man in der Kephalotribe ein Instrument gefunden zu haben, durch dessen Gebrauch die Excerebration gänzlich aus der Reihe der geburtshilflichen Operationen werde verdrängt werden können, um so mehr, als die Fälle, welche sich für die Kephalotripsie eignen, im Allgemeinen dieselben sind, welche als die Perforation erheischend angesehen werden. Da es aber, wie wir später noch ausführlicher auseinandersetzen werden, durch zahlreiche Versuche an Lebenden und an Leichen sichergestellt wurde, dass die Verkleinerung des Kopfes und seine Extraction mittelst der Kephalotribe dann am leichtesten und sichersten, mit den geringsten Gefahren für die Mutter gelingt, wenn der Anlegung der Kephalotribe die Eröffnung des Kindesschädels und die Entleerung seines Contentums vorausgeschickt wird: so geht es nach unserer Überzeugung nicht mehr wohl an, diese beiden Operationen einander gegenüber zu stellen, indem die Kephalotripsie, wenn sie ganz zweckentsprechend ausgeführt werden soll, von der Perforation und Excerebration nie getrennt werden darf und wir gegentheilig in der Kephalotribe das passendste Werkzeug besitzen, um die etwa nöthige Extraction des perforirten Kopfes auf eine für die Mutter möglichst schonende Weise zu Stande zu bringen.

4. Nicht zu läugnen ist es, dass es Fälle gibt, in welchen die richtige Wahl zwischen der Perforation und dem Kaiserschnitte zu den schwierigsten Aufgaben des Geburtshelfers gehört. Es liesse sich eine grosse Reihe der geachtetsten Schriftsteller aufzählen, welche sich unbedingt dahin aussprechen, dass bei einer Verengerung des Beckens $2^1/_2$—3″ im kürzesten Durchmesser der Kaiserschnitt dann den Vorzug vor der Perforation verdient, wenn man volle Gewissheit von dem Fortbestande des kindlichen Lebens hat. Hiegegen glauben wir jedoch erinnern zu müssen, dass sich dieser Grundsatz von theoretischer Seite allerdings sehr wohl vertheidigen, in praxi jedoch äusserst selten so durchführen lasse, dass durch seine Anwendung wirklich alle die Vortheile erzielt werden, welche den Vertheidigern desselben vor Augen schwebten; denn hat man es mit den erwähnten Graden der Beckenverengerungen zu thun, so wäre es ein sträfliches Gebahren, wollte man mit Umgehung jedes anderen, in solchen Fällen zulässigen, schonenderen Entbindungsversuches unmittelbar zur Hystero-Laparotomie schreiten. Jeder besonnene Geburtshelfer wird hier zuerst die Wirkung der Naturhilfe abwarten und erst, wenn diese als unzureichend erscheint, die Ex-

traction des Kindes entweder mittelst der Kopfzange oder bei vorliegenden Füssen an diesen versuchen, indem er nur durch den wirklich angestellten Versuch die Gewissheit erlangt, dass die vorhandene Beckenanomalie den Durchtritt des unverkleinerten Kindes unmöglich macht. Nun müssen aber diese Extractionsversuche, wenn man sich wirklich von ihrer völligen Unzulänglichkeit überzeugen will, immer durch etwas längere Zeit und mit beträchtlicherem Kraftaufwande ausgeführt werden, wobei es beinahe unvermeidlich ist, dass einzelne Kindestheile solche Verletzungen erleiden, dass durch diese der Fortbestand des kindlichen Lebens zur Unmöglichkeit wird. Was wären nun in einem solchen Falle für Vortheile von dem Kaiserschnitte zu erwarten? Die Mutter würde bei seiner Vornahme in die grösste Lebensgefahr versetzt und meist ein Kind zu Tage gefördert, welches, wenn es auch lebend extrahirt wurde, doch den unvertilgbaren Keim des nahen Todes in sich trüge. Wir werden später noch Gelegenheit finden, nachzuweisen, dass die durch den Kaiserschnitt erzielten Lebensrettungen der Mütter bei weitem nicht so zahlreich sind, als allgemein angenommen wird, wesshalb wir, mit Hintansetzung aller in der Theorie wohl begründeten, vom practischen Standpuncte aber verwerflichen Gegengründe, den festen Entschluss gefasst haben, den Kaiserschnitt nie zur Ausführung zu bringen, sobald uns noch irgend ein anderes, die Mutter minder gefährdendes Operationsverfahren zu Gebote steht. Aus diesem Grunde werden wir daher auch nicht zögern, bei der Gegenwart einer der oben genannten Beckenanomalieen die Extraction des Kindes mittelst der Zange oder durch Ziehen an den vorliegenden Füssen zuerst zu versuchen und, wenn diese Encheiresen nicht zum Ziele führen und eine längere Verzögerung der Geburt nicht zulässig ist, selbst ein lebendes Kind zu perforiren.

5. Endlich haben wir noch der künstlichen Einleitung des Abortus und der Frühgeburt Erwähnung zu thun, indem man leicht glauben könnte, dass durch die immer weiter greifende Verbreitung dieser zwei Verfahren die Perforation und die ihr verwandten Operationen endlich ganz entbehrlich gemacht werden. Abgesehen davon, dass die genannten zwei Methoden in jenen Fällen gar nicht in Betracht kommen können, wo man die mit einer Verengerung des Beckens behaftete Frau erst nach beendeter Schwangerschaft, nach bereits erfolgtem Eintritte der Geburt zur Behandlung kömmt: so haben wir bezüglich des künstlich eingeleiteten Abortus zu erwähnen, dass dieser bei jenen Graden der Verengerungen des Beckens nie zulässig ist,

welche die Möglichkeit einschliessen, das Kind nach vorausgeschickter Verkleinerung durch den Beckencanal durchleiten zu können. Sobald der kürzeste Durchmesser des Beckens mehr als $2\frac{1}{2}''$ beträgt, erscheint die Einleitung des künstlichen Abortus geradezu sträflich, weil durch die vorhandenen Raumverhältnisse die Möglichkeit gegeben ist, durch die künstliche Hervorrufung der Frühgeburt ein lebensfähiges, lebendes Kind zu Tage zu fördern. Es kann somit durch den künstlichen Abortus wohl dem Kaiserschnitte vorgebeugt werden; nie aber darf er eingeleitet werden zu dem Zwecke, um die etwa in Aussicht stehende Verkleinerung des Kindes entbehrlich zu machen; in letzterer Beziehung kann nur die künstliche Frühgeburt in Betracht gezogen werden, von der es übrigens auch durch die Erfahrung nachgewiesen ist, dass sie uns, besonders bei den beträchtlicheren Verengerungen des Beckens, keine sichere Garantie bietet, dass dem Kinde ohne seine Verkleinerung der Durchtritt durch das Becken möglich sein wird. So lange wir die Dauer der Schwangerschaft nicht in allen Fällen mit voller Gewissheit und Genauigkeit bestimmen können; so lange noch Irrungen in der Bestimmung der Räumlichkeit des Beckens unterlaufen; so lange Früchte aus derselben Schwangerschaftsperiode beträchtliche Volumsdifferenzen darbieten; so lange endlich ungünstige Lagen und Stellungen des Kindes die Geburt zu erschweren vermögen: so lange besitzen wir auch durchaus keine volle Gewissheit, ob nach eingeleiteter Frühgehurt nicht noch die Verkleinerung des Kindes und somit auch die Perforation seines Kopfes nöthig werden wird.

Aus all' dem Gesagten geht hervor, dass uns bis jetzt durchaus kein Mittel geboten ist, durch dessen Gebrauch die Perforation überflüssig und entbehrlich gemacht werden könnte; sie ist und wird wohl stets eine Operation bleiben, welche, wenn sie bei richtig gestellter Anzeige, bei Gegenwart der für einen günstigen Erfolg unerlässlichen Bedingungen, mit zweckentsprechenden Instrumenten, mit Vorsicht und Dexterität ausgeführt wird, manches Meschenleben zu erhalten vermag, welches ohne sie unrettbar verloren wäre.

Anzeigen: 1. Unmittelbar, ohne Vorausschickung irgend eines anderen operativen Eingriffes, ist die Perforation angezeigt, wenn man sich nach sichergestelltem Tode der reifen, mit dem Kopfe vorliegenden Frucht die Gewissheit verschafft hat, dass das Becken eine Verengerung darbietet, bei welcher der kürzeste Durchmesser zwischen $2\frac{1}{2}$ und $3\frac{1}{2}''$ beträgt. Wir halten diese Anzeige durch den

Umstand für begründet, dass bei der gedachten Beckenanomalie die Extraction des Kopfes einer reifen Frucht mittelst der Geburtszange in der Regel mit mehr oder weniger beträchtlichen Gefahren verbunden ist, welche durch die Verkleinerung des Kopfes höchst wahrscheinlich umgangen werden können.

2. Mittelbar, d. h. nach Vorausschickung anderer, sich als unzureichend erweisender Operationen ist die Excerebration vorzunehmen: wenn ohne nachweisbare Anomalie des Beckens oder bei unbeträchtlicher Verengerung desselben ($3\frac{1}{2}$—$3\frac{3}{4}''$) der bereits feststehende Kopf eines todten Kindes durch einen energischen, aber jede Verletzung der mütterlichen Genitalien hintanhaltenden Zangengebrauch nicht hervorgeleitet werden kann, wo man dann Gefahr läuft, dass durch die noch länger fortgesetzten Tractionen mit der Zange der Mutter Nachtheile erwachsen, welche, da das Kind bereits abgestorben ist, durch keine für dieses letztere zu erzielenden Vortheile aufgewogen werden: wenn bei den höheren Graden der Beckenverengerungen ($2\frac{1}{2}$—$3''$) und bei sichergestelltem oder mindestens zweifelhaftem Leben des Kindes ein die Beschleunigung der Geburt erheischender, die Mutter zunächst bedrohender Zufall dadurch seine Gefahren weiter entfaltet, dass die Entbindung weder durch die Zange, noch durch die Extraction des Kindes an den Füssen, sei es mit oder ohne vorausgeschickte Wendung, zu Ende gebracht werden kann. Diess sind die Fälle, welche von vielen Seiten als den Kaiserschnitt bedingt indicirend angesehen werden; wir haben jedoch im Vorangehenden bereits die Gründe auseinandergesetzt, welche uns bestimmen, diese Ansicht zu verwerfen.

Bedingungen für die Zulässigkeit der Operation: 1. Das Becken muss, trotz der etwa vorhandenen Verengerung, dennoch Raum genug darbieten, damit der verkleinerte Kopf des Kindes auf eine für die Mutter nicht absolut schädliche Weise hindurchgeleitet werden kann. Nun ist es aber sichergestellt, dass wir kein Verfahren besitzen, welches den Kopf eines reifen Kindes so zu verkleinern vermag, dass er ohne die grössten Gefahren für die Mutter durch ein Becken geleitet werden könnte, dessen kürzester Durchmesser weniger als $2\frac{1}{2}''$ beträgt. Dieses Maass ist somit auch die äusserste Grenze, bei welcher die Perforation des Kindes zulässig erscheint, und nur in jenen Fällen erleidet diese Regel eine Ausnahme, wo man es mit einem frühzeitigen Kinde zu thun hat, dessen Kopf schon an sich weniger voluminös und durch die ihm eigenthümliche grössere

Weichheit einer beträchtlicheren Compression und Verkleinerung fähig ist, so dass unter diesen Verhältnissen die Perforation bei einer Beckenverengerung von 2—$2\frac{1}{2}$″ im kürzesten Durchmesser noch mit Vortheil für die Mutter ausgeführt werden könnte. Ist aber das Kind reif und vollkommen entwickelt, so geben die letztgenannten Maasse eine absolute Contraindication für die Perforation ab und müssen als den Kaiserschnitt unbedingt indicirend angesehen werden.

2. Eine fernere Bedingung für die Ausführbarkeit der Perforation ist eine solche Eröffnung des Muttermundes, dass das Perforatorium ohne Gefahr, das untere Uterinsegment zu verletzen, an den Kopf angesetzt werden kann, und endlich muss

3. der Kopf bloss vorliegen, d. h. die Fruchtblase natürlich oder künstlich gesprengt worden sein.

Operation. Hat man sich einmal für die Vornahme der Perforation entschieden, so sorge man vor Allem für die Herbeischaffung eines zweckentsprechenden Instrumentenapparates. Den unserigen bildet 1. das schon beschriebene trepanförmige Perforatorium von Leissnig; 2. die nach unserer Angabe angefertigte Kephalotribe und 3. eine gewöhnliche Klystierspritze mit einem 6″ langen, gekrümmten Ansatzrohre. Dass man nebstbei noch dafür zu sorgen hat, dass warmes und kaltes Wasser, einige Badeschwämme und mehrere Handtücher dem Operateur zur Verfügung stehen, bedarf wohl nicht erst der Erwähnung. — Die Operation selbst wird immer auf dem Querlager verrichtet, und gut ist es, wenn dem Operateur 3 Gehilfen zur Seite stehen, wovon zwei die unteren Extremitäten der Kreissenden fixiren, einer die Instrumente darreicht und theilweise selbstthätig in die Operation eingreift. — Ist die Kreissende passend gelagert und sonst Alles zur Operation vorbereitet, hat sich der Geburtshelfer genaue Kenntniss von dem Zustande der Genitalien verschafft, was besonders nöthig ist, wenn von Seite eines anderen Operateurs Entbindungsversuche vorangeschickt wurden: so nimmt man auf einem niedrigen Sitze zwischen den von einander entfernt gehaltenen Schenkeln der Kreissenden Platz, führt vier Finger der linken Hand wohlbeölt in die Genitalien, sucht mittelst derselben eine für das Ansetzen des Perforatoriums geeignete Stelle am Kopfe auf, d. i. bei vorliegendem Schädel ein Seitenwandbein, bei vorliegendem Gesichte die Stirne, leitet nun mit der rechten Hand die Trepanröhre mit völlig zurückgeschraubter Krone bis an die bestimmte Stelle des Kopfes

und setzt dieselbe so vertical auf letztere auf, dass der freie Rand der Röhre in seinem ganzen Umfange fest an dem Kopf anliegt. Während man nun das Instrument in der angegebenen Lage mit beiden Händen unverrückt festhält und dabei den Rand der Röhre kräftig an den Kopf des Kindes andrückt, lässt man durch den zur Seite stehenden Gehilfen die Trepankrone dadurch vorwärts und in die Schädelknochen hineinschrauben, dass man ihn anweist, die Handhabe der Kronenstange langsam und ohne das ganze Instrument zu verrücken, von links nach rechts zu drehen. Schon nach einigen solchen Drehungen fühlen die das Instrument festhaltenden Hände, wie die Spitze der mit Schraubengängen versehenen Pyramide in den Knochen eindringt; nicht minder hört und fühlt man, wie die Fluetten der Krone in und durch den Knochen schneiden und endlich gibt dem Operateur das plötzlich wahrnehmbare Aufhören des Widerstandes die Gewissheit, dass die Krone in die Schädelhöhle eingedrungen ist. Hierauf lässt man zur vollen Sicherheit noch einige Umdrehungen der Handhabe vornehmen, damit auch noch die Gehirnhäute durchschnitten werden und so der Gehirnmasse der freie Austritt aus der Schädelhöhle gebahnt ist. Nun zieht man das ganze Instrument vorsichtig aus den Genitalien hervor, überzeugt sich mittelst der noch innerhalb derselben befindlichen Finger, ob die Perforation vollkommen gelungen, d. h. ein ganz rundes Stück aus den Schädelknochen herausgesägt ist, führt, wenn diess der Fall ist, auf der in den Genitalien befindlichen halben Hand das gekrümmte Injectionsrohr in die Schädelhöhle, bewegt dasselbe in dieser letzteren nach verschiedenen Richtungen hin und her, um den Zusammenhang des Gehirns vollends zu lösen, und macht nun durch das in die Schädelhöhle reichende Rohr mittelst der bereit gehaltenen Spritze 2—3 Injectionen von lauwarmem Wasser, während welcher ein Gefäss vor die Genitalien hingehalten wird, um das aus denselben hervorfliessende Blut und die mit dem Wasser herausgeschwemmte Gehirnmasse aufzufangen. Hiemit ist auch die Perforation und Excerebration beendet, und von besonderen Umständen hängt es ab, ob die Zutageförderung des verkleinerten und nachgibiger gemachten Kopfes der Wehenthätigkeit zu überlassen oder künstlich zu führen ist. — In den meisten Fällen ist die Kreissende durch die lange Geburtsdauer oder durch die der Perforation vorangeschickten Entbindungsversuche so erschöpft und auch die Genitalien befinden sich in einem so gereizten Zustande, dass schon diese Momente allein zureichen, dem Arzte

eine schleunige Beendigung der Geburt wünschenswerth erscheinen zu lassen. Wenn Wigand den Rath ertheilt, nach vollbrachter Perforation die Expulsion des Kindes der Natur zu überlassen, welche durch die bald eintretende Fäulniss beträchtlich erleichtert wird: so wird dieser wohlgemeinte Rath doch nur selten befolgt werden können. Ein solcher Fall würde dann eintreten, wenn der entweder schon vor oder kurz nach dem Eintritte der Geburt erfolgte Tod des Kindes die Perforation sehr bald bei völlig gesundem, kräftigem Organismus der Mutter gestattete; wenn durchaus keine gewaltsamen, die Wehenthätigkeit verstimmenden Entbindungsversuche vorangingen. Hier ist es jederzeit rathsam, nach geschehener Perforation die Kreissende einige Zeit mit jedem operativen Eingriffe zu verschonen und abzuwarten, ob die Contractionen der Gebärmutter einen Einfluss auf die Ausstossung des Kindes üben. Sind die Wehen nur einigermaassen kräftig, so wird man nach Verlauf von 1—2 Stunden, während welcher man die Genitalien zu wiederholten Malen durch lauwarme Injectionen reinigt, die Gewissheit erlangen, ob von den Naturkräften die Expulsion der Kindesleiche zu erwarten ist oder nicht. Wäre das Letztere der Fall oder hätte die Geburt schon vor der Ausführung der Perforation lange gedauert, wären dieser letzteren andere, vielleicht gewaltsame Entbindungsversuche vorangegangen oder wären endlich Erscheinungen aufgetreten, welche, mögen sie welcher Art immer sein, die schleunige Entfernung des Kindes aus dem Mutterleibe indiciren: so hat man auch keinen Augenblick länger zu säumen, sondern ohne Zögern zur Beendigung der Geburt zu schreiten. Wir haben bereits wiederholt unsere Überzeugung ausgesprochen, dass die Extraction des perforirten Kindes am zweckmässigsten und mit der geringsten Gefahr für die Mutter ausgeführt wird, wenn man sich einer gut construirten Kephalotribe bedient. Wir hätten somit hier das Verfahren näher anzugeben, welches man beim Gebrauche dieses Instrumentes einzuschlagen hat; um aber die Lehre von der Kephalotripsie, welche einer gesonderten, ausführlichen Besprechung bedarf, nicht zu zerstückeln und zu Wiederholungen Veranlassung zu geben, so begnügen wir uns damit, hier bloss zu erwähnen, dass wir uns zur Extraction des perforirten Kopfes jederzeit der Kephalotribe bedienen und verweisen bezüglich der Ausführung dieser Operation auf unsere nachfolgenden Erörterungen.

§. 53. Die Kephalotripsie oder Zermalmung des Kindeskopfes.

Wie es schon der Name der Operation andeutet, ist ihr nächstes Ziel dahin gerichtet, den Kopf des Kindes mittelst eines eigenen, zangenartigen, mit einem Compressionsapparate versehenen Instruments zusammenzuquetschen; in der Regel stellt man sich aber mit diesem Erfolge nicht zufrieden, sondern benutzt das Instrument zugleich zur Extraction des verkleinerten Kopfes. Baudelocque schwebte bei der Construction seiner Forceps - céphalotribe der sehr lobenswerthe Gedanke vor, durch dieses Instrument die Perforation und vorzüglich die so gefährlichen Manoeuvres bei der Extraction des perforirten Kopfes entbehrlich machen zu können, und in der That wurde von ihm und wird noch heutzutage die Kephalotripsie von vielen Seiten als eine die Perforation gänzlich ersetzen sollende Operation betrachtet, so dass es nicht befremden wird, wenn verschiedene Schriftsteller in ihren Abhandlungen diese zwei Entbindungsverfahren neben einander stellen und die Vorzüge eines und des anderen derselben vergleichend abwägen. Wir haben uns schon bei der Würdigung der Perforation dahin ausgesprochen, dass uns diese Auffassung des Gegenstandes keineswegs die richtige dünkt, indem wir die feste Überzeugung hegen, dass die Kephalotripsie nur dann alle ihre Vorzüge entfaltet, wenn sie an einem früher perforirten Kopfe in Anwendung kömmt. Abgesehen davon, dass wir mit dieser Ansicht nicht isolirt dastehen, dass sie von einigen der mit der Operation vertrautesten Geburtshelfern (Kilian, Credé, Kiwisch u. A.) getheilt wird, glauben wir zu Gunsten derselben die Resultate anführen zu dürfen, welche Hersent bei seinen Experimenten an den Köpfen von 20 Kindesleichen erzielte. Bei 5 einfach zerquetschten (zuvor nicht perforirten) Köpfen zeigte nur der dem Drucke der Löffel unmittelbar ausgesetzte Durchmesser eine Verkürzung: alle anderen erschienen um ein Namhaftes verlängert, während diese Verlängerung an den Köpfen, welche vor ihrer Zerquetschung perforirt worden waren, viel geringer erschien und zugleich an dem unmittelbar getroffenen Durchmesser eine viel beträchtlichere Verkürzung erzielt wurde, als an den einfach zerquetschten Köpfen. Berücksichtigt man aber nebstbei den Umstand, dass nach stattgehabter Entleerung des Gehirns durch die Perforationsöffnung der ganze Kopf um vieles weicher und nachgibiger wird; dass somit auch jene Stellen desselben,

welche den Enden der verlängerten Durchmesser entsprechen, mit geringerem Drucke auf die von ihnen berührten Puncte des Beckens wirken und daher auch von diesen wieder einen weniger beträchtlichen Widerstand zu erfahren haben: so glauben wir, wird es wohl Jedermann einleuchten, dass die oben aufgestellte Ansicht bezüglich der Nothwendigkeit der jedesmaligen Verbindung der Kephalotripsie mit der Perforation ihre zureichende Begründung hat. Steht diess aber einmal fest, so dürfen auch die Vor- und Nachtheile dieser beiden Operationen nicht mehr wechselseitig abgewogen werden, vielmehr sind letztere als einander ergänzende Acte zu betrachten. — Alle zur Zerquetschung des Kopfes bestimmten Instrumente kommen darin mit einander überein, dass sie aus zwei sich kreuzenden, mittelst eines Schlosses zu verbindenden Zangenlöffeln und einem Compressionsapparate bestehen, welcher den Zweck hat, die Griffe und so durch Hebelwirkung auch die Spitzen der Löffel einander bis auf ein gewisses Maass zu nähern. Unser Instrument ist 17″ 6‴ lang, wovon 9″ 6‴ auf die Länge der Löffel und 8″ auf jene der Griffe, vom Mittelpuncte des Schlosses gerechnet, kommen. Die Löffel besitzen eine Breite von 11‴ und eine Dicke von 3‴, welche in der Mitte und an den Rändern durch eine der Länge nach verlaufende Leiste verstärkt wird. Die Beckenkrümmung d. h. die Erhebung der Spitzen über die horizontale Ebene beträgt 2″ 10‴, die Kopfkrümmung 1″ 11‴; dabei convergiren die gerade abgeschnittenen, an den Ecken abgerundeten Spitzen so, dass sie sich bei geschlossenem Instrumente in einer Länge von 11‴ vollkommen berühren. Das Schloss ist das bekannte von Nägele - Brünninghausen und zeigt von diesem nur die Abweichung, dass die auf dem Stifte aufsitzende Platte einen Durchmesser von 1″ zeigt und in eine entsprechende Vertiefung am rechten Löffel einpasst. Die mit den gewöhnlichen Seitenfortsätzen versehenen Griffe haben die Richtung, dass ihre Enden nach vollkommener Schliessung des Instrumentes noch 2¼″ von einander abstehen. An dem Ende des linken Griffes befindet sich ein ¾″ langer vierkantiger Fortsatz, an welchen der Compressionsapparat angesteckt wird. Dieser besteht aus einer 1″ langen Schraube mit weiten Gängen, einer über die beiden Griffe herübergreifenden Klammer und einem zur Bewegung der Schraube dienenden, vollkommen entfernbaren, 5½″ langen Hebel. Der Compressionsapparat wird an die Griffe dadurch befestigt, dass eine mit einer viereckigen

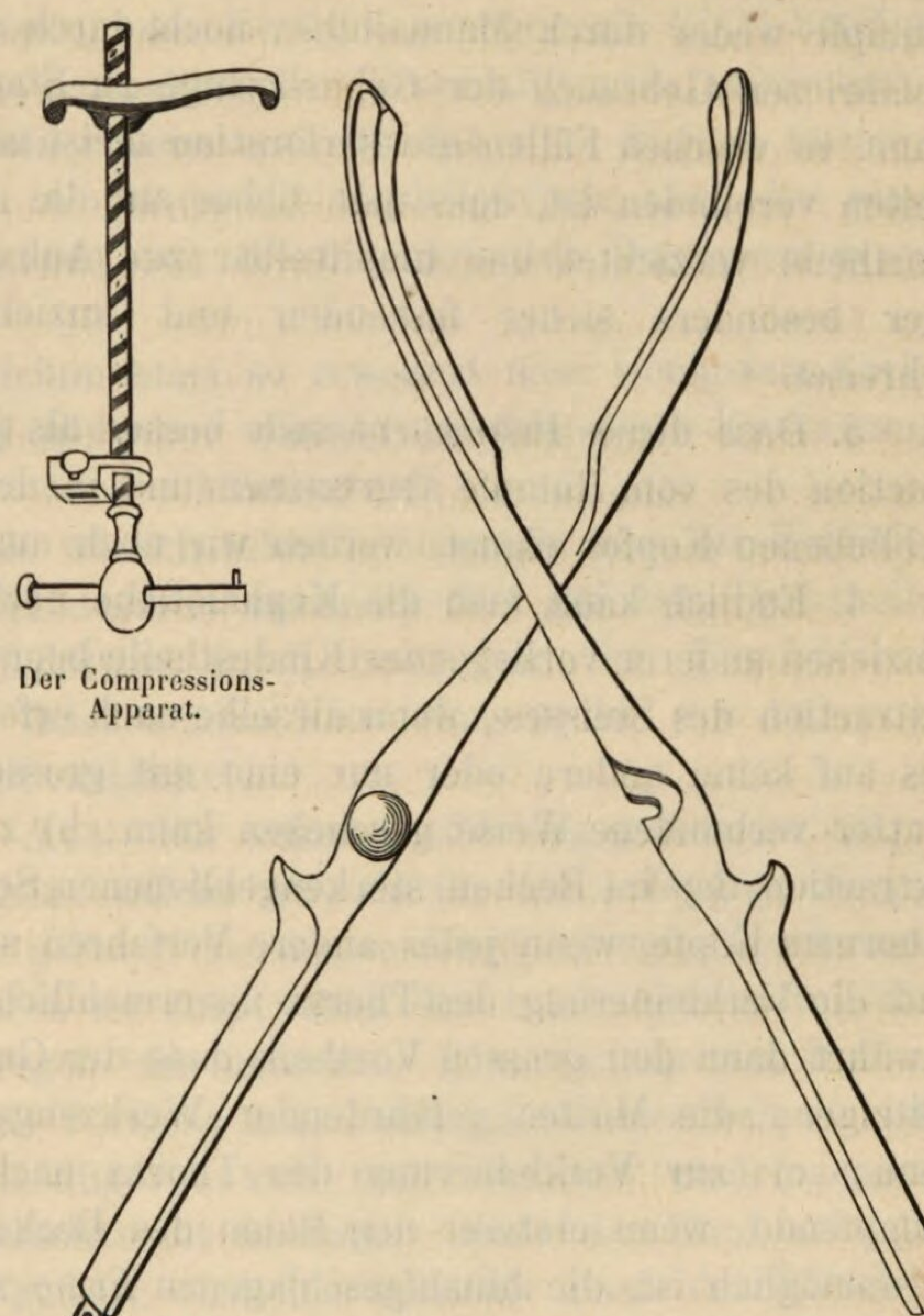
Öffnung versehene Metallhülse, welche einen gegen den rechten Griff hervortretende Verlängerung besitzt, an den vierkantigen Fortsatz des linken Griffendes angesteckt und durch eine Stellschraube befestigt wird. In der erwähnten Verlängerung der Hülse befindet sich eine Öffnung, ohne jedoch mit Schraubengängen versehen zu sein, durch welche die Schraube durchgeschoben wird, so dass ihre Spitze in die Schraubengänge der über die beiden Griffe gelegten Klammer eingreift. Wird nun die Schraube durch den Hebel in Bewegung ge-

Fig. 96.



Scanzoni's Kephalotribe im geschlossenen Zustande.

Fig. 97. *Fig. 98.*



Der Compressions-Apparat.

Die beiden Löffel, ohne Compressionsapparat, im Schlusse gelüftet.

setzt, so zieht sie die früher in der Nähe der Seitenfortsätze angelegte Klammer immer tiefer herab gegen die Enden der Griffe, wodurch diese und eben so auch die Löffelspitzen einander immer mehr und mehr genähert werden.

Anzeigen: 1. Aus dem, was wir über das Verhältniss der Kephalotripsie zur Perforation anzuführen Gelegenheit hatten, geht wohl zur Genüge hervor, dass wir erstere Operation in allen jenen Fällen für angezeigt halten, in welchen die Extraction des perforirten Kopfes nothwendig wird, wesshalb wir hier bloss auf die betreffende Stelle in der Lehre von der Perforation verweisen.

2. An und für sich, ohne vorausgeschickte Anbohrung des Kopfes ist die Kephalotripsie indicirt, wenn, wie es hier bald der Fall sein wird, bei sichergestelltem Tode des Kindes die Extraction des inner- oder oberhalb des Beckens stehenden Kopfes nach gebornem Rumpfe weder durch Manualhilfe, noch durch einen für die Mutter gefahrlosen Gebrauch der Geburtszange zu Stande gebracht werden kann, in welchen Fällen die Perforation meist mit solchen Schwierigkeiten verbunden ist, dass man lieber auf die durch sie erzielenden Vortheile verzichtet und unmittelbar zur Anlegung der den Kopf hier besonders sicher fassenden und anziehenden Kephalotribe schreitet.

3. Dass dieses Instrument sich besser als jedes andere zur Extraction des vom Rumpfe abgrissenen und in den Genitalien zurückgebliebenen Kopfes eignet, werden wir noch ausführlich besprechen.

4. Endlich kann man die Kephalotribe noch zum Erfassen und Anziehen anderer vorliegender Kindestheile benützen, so z. B. a) zur Extraction des Steisses, wenn dieselbe nach erfolgtem Tode des Kindes auf keine andere oder nur eine mit grossen Gefahren für die Mutter verbundene Weise geschehen kann; b) zur Compression und Extraction der im Becken steckengebliebenen Schultern nach bereits gebornem Kopfe, wenn jedes andere Verfahren seine Dienste versagt und die Verkleinerung des Thorax unvermeidlich ist; das Instrument gewährt dann den grossen Vortheil, dass der Gebrauch scharfer und spitziger, die Mutter gefährdender Werkzeuge umgangen werden kann; c) zur Verkleinerung des Thorax nach gebornem unteren Rumpfende, wenn ersterer den Raum des Beckens so ausfüllt, dass es unmöglich ist, die hinaufgeschlagenen Arme zu lösen; d) endlich wurde die Operation auch dann empfohlen, wenn bei einer vorhandenen Querlage das Eindringen der Hand in den Uterus, behufs der Vornahme der Wendung auf den Fuss, durch den tief in die Beckenhöhle hineingetriebenen Thorax des Kindes unmöglich gemacht wird, wo man sich dann durch die Compression und Verkleinerung des letzteren den Weg in die Uterushöhle bahnen kann.

Bedingungen: 1. Soll die Extraction des zermalmten Kopfes mittelst der Kephalotribe möglich sein, soll sie die Mutter nicht in einer Art gefährden, dass ihre Rettung mehr als unwahrscheinlich wird, so ist eine gewisse Räumlichkeit des Beckens unerlässlich, und wenn man sich auch Anfangs mit der Hoffnung schmeichelte, ein reifes Kind mittelst der Kephalotribe selbst durch ein Becken hindurchleiten zu können, dessen kürzester Durchmesser weniger als 2″ beträgt: so hat doch die Erfahrung das Trügerische dieser Ansicht nachgewiesen, und es wird wohl heutzutage keinen Geburtshelfer geben, der die Operation dann noch versuchte, wenn der kürzeste Durchmesser des Beckens weniger als $2\frac{1}{2}$″ beträgt und nur dann ist eine Ausnahme von dieser allgemein angenommenen Regel zu gestatten, wenn man es mit einer kleinen unreifen Frucht zu thun hat, wo dann die Kephalotripsie noch bei einer Verengerung des Beckens von 2″ im kürzesten Durchmesser zulässig wäre.

2. Muss das Orificium uteri so erweitert oder wenigstens nachgibig sein, dass die Löffel ohne offenbare Gefahr einer Zerreissung in dasselbe eingeführt werden können, und

3. ist es mehr als wünschenswerth, dass der von der Kephalotribe zu erfassende Kindestheil entweder fest auf dem Beckeneingange steht oder mindestens durch einen von den Bauchdecken ausgeübten Druck so fixirt werden kann, dass er bei der Anlegung des Instrumentes nicht ausgleitet.

Operation. I. Act. Für seine Ausführung gelten im Allgemeinen dieselben Regeln, welche wir, als für die Anlegung der gewöhnlichen Kopfzange geltend, bereits ausführlich besprochen haben; besonders hervorzuheben ist aber, dass die Application der Löffel einer Kephalotribe wegen der grösseren Dimensionen des Instrumentes mit noch mehr Vorsicht und Genauigkeit vorzunehmen ist, als jene der geschmeidigeren und meist leichter eindringenden Zange. Nicht zu übersehen ist es ferner, dass der Kopf so vollständig als möglich gefasst wird und auch die Basis des Schädels zwischen die Löffel zu liegen kömmt, zu welchem Zwecke es unerlässlich ist, diese so hoch, als es nur angeht, hinaufzuschieben und durch ein starkes nach ab- und aufwärts Drücken der Griffe der vorderen Beckenwand zu nähern. Wo es ohne Gewalt und ohne die Gefahr einer Verletzung der Mutter ausführbar ist, verdient das von Kiwisch empfohlene Verfahren Nachahmung, welches darin

besteht, dass man die Löffel der Kephalotribe so an den im Beckeneingange befindlichen Kopf anlegt, dass der Querdurchmesser des geschlossenen Instrumentes parallel mit einem schrägen Durchmesser des Beckens verläuft. Die Anlegung geschieht dann in derselben Weise, wie wir sie für jene Fälle angegeben haben, in welchen man eine Drehung des schräggestellten Kopfes mit der Zange beabsichtigt. Der durch dieses Verfahren zu erzielende Vortheil besteht zunächst darin, dass, da doch die Conjugata der in der Regel am meisten verkürzte Durchmesser ist, die Compression des Kopfes mehr in der Richtung dieses Durchmessers geschieht, als wenn der Druck von den beiden Seitengegenden des Beckens einwirkt, in welchem Falle gerade die zwischen dem Promontorium und den Schambeinen liegende Partie des Schädels durch die seitliche Compression eine Verlängerung erleidet. — Gelingt es aber nicht, das Instrument in dieser Art schonend anzulegen, so muss man sich damit begnügen, wenn es den Kopf von den beiden Seitengegenden her fest und zuverlässig umfasst.

II. Act. Die Schliessung geschieht nach den bekannten, bei der Besprechung der Zangenoperation aufgestellten Regeln.

III. Act. Ist das Instrument geschlossen, so lässt man es von einem Gehilfen in der ihm vom Operateur gegebenen Lage und Richtung fixiren und schreitet zur Anlegung des Compressionsapparates. Benützt man die von uns angegebene Kephalotribe, so schiebt man zuerst die Metallhülse über den vierkantigen Fortsatz am Ende des linken Griffes, stellt sie durch den Schlüssel fest, legt hierauf die Klammer über die beiden Griffe, so dass sie dieselben unmittelbar unterhalb der Seitenfortsätze umfasst, schiebt nun die Schraube durch die an der Hülse angebrachte Öffnung so weit vor, dass ihre Spitze in die Schraubengänge der Klammer eingreift, steckt den Hebel in das am kolbenförmigen Ende der Schraube befindliche Loch und schreitet nun, nachdem der Compressionsapparat vollends in Stand gesetzt ist, zur Zermalmung des Kopfes. Diese geschieht dadurch, dass man die Schraube mittelst des Hebels langsam und vorsichtig in Gang setzt, wodurch die Klammer gegen die Griffenden herabgezogen wird, diese und durch Hebelwirkung auch die den Kopf umfassenden Löffel immer mehr einander nähert. Die Compression muss desshalb langsam geschehen, damit dem Gehirne Zeit gegönnt werde, sich durch die Perforationsöffnung zu entleeren, damit die Ränder der zermalmten Knochen nicht zu plötzlich gegen die Kopf-

bedeckungen getrieben werden und diese, bevor sie sich noch auszudehnen vermögen, durchschneiden, und damit endlich auch die Weichtheile des Beckens an den Stellen, wo sie mit den sich verlängernden Kopfdurchmessern in Berührung stehen, keinem mit einem Male allzuheftig wirkenden Drucke ausgesetzt werden. — In vielen Fällen genügt die einmalige Compression des Kopfes, besonders dann, wenn das Instrument in einem schrägen Beckendurchmesser angelegt wurde. Wo aber ein grösseres räumliches Missverhältniss zu beseitigen ist, möge es durch die Enge des Beckencanales oder durch das Volumen und die Härte des Kopfes bedingt sein, geht man immer viel sicherer, wenn man die Kephalotribe, nachdem sie den Kopf das eine Mal zerquetschte, entfernt und in einer anderen Richtung wieder anlegt, so dass die Zermalmung in zwei verschiedenen Richtungen vorgenommen werden kann. Dabei verfährt man in der Art, dass man das Instrument, wenn es früher in einem schrägen Durchmesser des Beckens stand, zum zweiten Male im andern schrägen Durchmesser anlegt. Befanden sich aber die Löffel während der ersten Compression an den beiden Seitenwänden des Beckens, so ist es rathsam, bevor man sie entfernt, den Kopf mittelst derselben so zu drehen, dass der Querdurchmesser des Instrumentes parallel mit einem schrägen des Beckens verläuft. Nun entfernt man die Löffel und legt sie in der Richtung des anderen schrägen Durchmessers wieder an. Wird nun der Kopf neuerdings comprimirt, so wird durch die Zermalmung beinahe sämmtlicher Knochen die grösstmögliche Verkleinerung herbeigeführt, die etwa eingeklemmt gewesene Partie durch die vorausgeschickte Drehung des Kopfes aus ihrer Haft befreit und der letztere zugleich so nachgibig gemacht, dass man bei der Extraction nicht leicht ein Hinderniss finden wird.

IV. Act. Bei der Extraction des zerquetschten Kopfes wird die Kephalotribe ganz in derselben Weise gehandhabt, wie bei einer gewöhnlichen Zangenoperation; nur erfordert die Schonung der mütterlichen Weichtheile, insbesondere des Perinäums, noch genauere Sorgfalt. — Sollte trotz aller Vorsicht das Instrument während der Extraction vom Kopfe abgleiten, so ist es gerathen, dasselbe in einem andern Durchmesser des Beckens anzulegen, und könnte auch hiedurch das Festhalten der Löffel nicht erzielt werden, so würde man, im Falle keine Gefahr im Verzuge wäre, am besten thun, wenn man die Expulsion des zermalmten, nachgibigen Kopfes der Wehenthätig-

keit überliesse, welche durch die bald eintretende Fäulniss der Frucht in ihrer Wirkung wesentlich unterstützt wird. Wäre es aber irgend eines gefahrdrohenden Zufalles wegen unzulässig, noch längere Zeit abzuwarten, so wäre die Entbindung entweder durch die Manualextraction des verkleinerten und keinen beträchtlichen Widerstand findenden Kopfes oder durch die etwa noch mögliche Wendung des Kindes auf den Fuss oder im äussersten Falle durch den Gebrauch des stumpfspitzen Hakens zu beenden. Übrigens können wir unsere Leser zu ihrem Troste versichern, dass man sich bei der Anwendung einer zweckmässig construirten Kephalotribe gewiss nur äusserst selten in die traurige Nothwendigkeit versetzt sehen wird, zu einem dieser Mittel seine Zuflucht nehmen zu müssen. — Ist der Kopf mittelst der Kephalotribe zu Tage gefördert, so schreitet man zur Ablegung derselben. Hat man mit unserem Instrumente operirt, so dreht man, während ein Gehilfe die Löffel unterstützt, die Schraube des Compressionsapparates mittelst des wieder angesteckten Hebels so weit zurück, dass die Klammer bis zu einer Stelle der Griffe hinauftritt, an welcher sie die letzteren nicht mehr fest anzieht, löst die Hülse von dem Fortsatze des linken Griffendes und entfernt nun ohne Mühe mit einem Male den ganzen Compressionsapparat, worauf auch die Löffel so wie die einer gewöhnlichen Zange abgelegt werden können.

§. 54. Die Zerstückelung des Kindes, Embryotomie.

Unter dieser Bezeichnung werden alle jene geburtshilflichen Operationen zusammengefasst, bei welchen der Rumpf des Kindes durch die Anwendung schneidender Werkzeuge verkleinert wird. Es wird die Operation entweder in der Absicht unternommen, um sich neben dem vorliegenden, den Beckeneingang versperrenden Rumpfe den Weg zu den in der Uterushöhle befindlichen Füssen zu bahnen, oder es soll mittelst derselben dem absolut oder relativ zu grossen Rumpfe der Durchtritt durch das Becken ermöglicht werden. Meist besteht die Operation in der Eröffnung der Brust- und Bauchhöhle, in der vollständigen oder theilweisen Entfernung der darin befindlichen Eingeweide (Embryotomie im engeren Sinne oder Embryulcie); oder man sucht den Körper des Kindes dadurch zum Durchtritte durch die Beckenhöhle geeigneter zu machen, dass man mittelst der Durchschneidung des Halses den Kopf vom Rumpfe trennt und jeden dieser Theile für sich extrahirt. Nach unserem Dafürhalten

ist das letztere Verfahren, welches man gewöhnlich mit dem Namen der Decapitation oder Detruncation bezeichnet, an sich um Vieles einfacher und für die Mutter ungleich schonender, wesshalb wir ihm auch in allen Fällen, wo es ausführbar ist, den unbedingten Vorzug vor der Embryotomie im engeren Sinne einräumen werden.

a) Decapitation oder Detruncation.

Da es für die Ausführung der Decapitation unerlässlich ist, dass der zu durchschneidende Hals der Hand des Operateurs zugänglich ist, so liegt es auch nicht ferne, die Fälle zu bestimmen, in welchen die Operation einzig und allein ihre Anzeige findet; es sind diess nämlich jene, wo bei einer vorhandenen Querlage des Kindes die Schulter und Brust desselben so tief in die Beckenhöhle herabgedrängt ist, dass die Einführung der Hand in die Uterushöhle, das Erfassen und Herabholen des Fusses zur Unmöglichkeit wird, dabei aber solche Nebenumstände obwalten, dass man den Eintritt der Selbstentwicklung entweder gar nicht hoffen oder mindestens nicht abwarten darf. Es bietet dieses Verfahren den wesentlichen Vortheil vor der Embryotomie im engeren Sinne, dass es mit weniger Mühe und in kürzerer Zeit zum Ziele führt, als die letztere und nebstbei die Gefahren nicht einschliesst, welche der Kreissenden aus der nach der Eröffnung der Brust- und Bauchhöhle des Kindes vorzunehmenden, hier stets schwierigen Wendung auf den Fuss erwachsen.

Die Operation selbst wird auf folgende Weise verrichtet: Die der Lage des Kopfes entsprechende Hand wird so weit, als es thunlich ist, an den Hals des Kindes hinaufgeführt und auf derselben ein mit einer scharfen Schneide und stumpfen Spitze versehener Haken

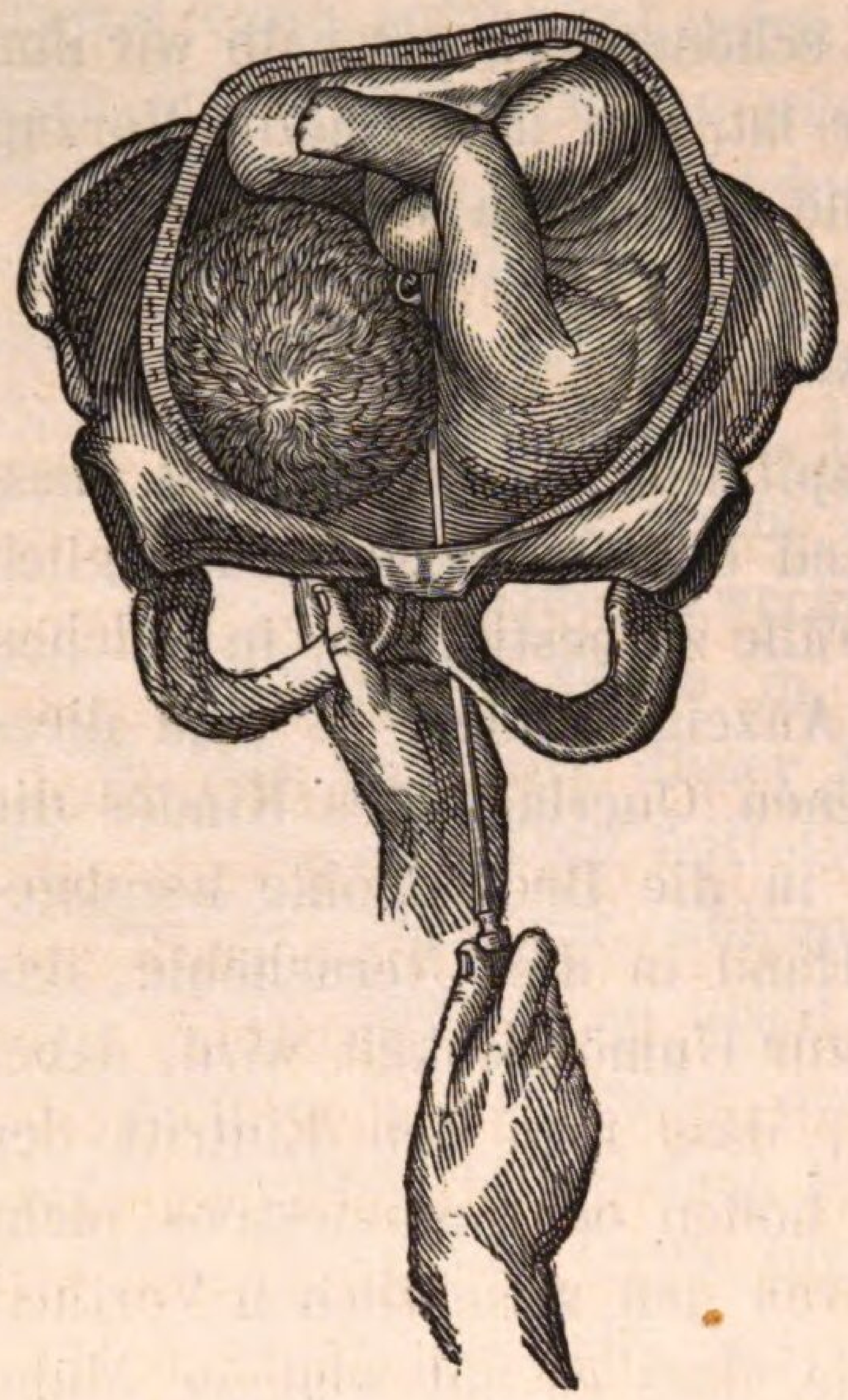
Fig. 99.



Levret's scharfer Haken.

so eingebracht, dass seine Schneide gegen die aufwärts gerichtete Fläche des Halses gekehrt ist. Hierauf wird der letztere mit grösster Vorsicht und ununterbrochener Überwachung des Instruments durchschnitten, wobei man vorzüglich darauf zu achten hat, dass

Fig. 100.



Die Decapitation mittelst des scharfen Hakens ausgeführt.

der Haken, nachdem er durch die Halswirbel gedrungen ist, nicht allzu schnell die noch übrigen, nach abwärts liegenden Weichtheile trennt und so die mütterlichen Geburtswege oder die im Becken befindliche Hand des Operateurs verletzt. Sollte der Hals des Kindes so hoch stehen, dass es unmöglich wäre, den schneidenden Haken an ihn mit Sicherheit anzulegen, oder wäre man nicht im Besitze eines derartigen Instruments: so kann die Operation auch ganz zweckentsprechend in der Weise ausgeführt werden, dass man den Hals zuerst durch einen über ihn gelegten stumpfen Haken so tief als möglich herabzieht, den Haken einem Gehilfen zum Festhalten übergibt, hierauf die der Lage des Kopfes entsprechende Hand und auf dieser eine mit langen Branchen versehene, starke und scharfschneidende Scheere einführt, mittelst welcher man den Hals in kurzen, stets überwachten Schnitten durchschneidet. Ist der Kopf vom Rumpfe getrennt, so fasst die in den Genitalien befindliche Hand den vorliegenden Arm des Kindes und fördert durch langsame, mittelst derselben ausgeübte Züge den Rumpf zu Tage, was in der Regel keinen besonderen Schwierigkeiten unterliegt. Die Extraction des vom Rumpfe getrennten Kopfes wird am zweckmässigsten mittelst der Kephalotribe bewerkstelligt, wovon übrigens weiter unten bei Betrachtung der zur Herausbeförderung des vom Rumpfe getrennten Kopfes geeigneten Encheiresen noch ausführlicher die Sprache sein wird. Wir haben in der neuesten Zeit (Würzburger Med. Zeitung, 1860, 2. Heft) ein Instrument beschrieben, welches den Zweck hat, die Decapitation auf eine für die Mutter möglichst schonende Weise zu vollführen. Da aber dieses Instrument bis jetzt weder von uns, noch, so viel uns bekannt ist, von Anderen practisch geprüft wurde, so glauben wir uns hier mit der blossen Hinweisung auf die citirte Arbeit begnügen zu können.

b) *Embryulcie.*

Die Embryotomie im engeren Sinne halten wir dann für indicirt, wenn 1. bei einer vorhandenen, durch die Wendung nicht zu verbessernden Querlage und unausweislich vorzunehmenden Verkleinerung des Rumpfes der Hals des Kindes vom Beckeneingange so weit entfernt ist, dass die eben angegebenen, die Detruncation bezweckenden Manoeuvres unausführbar erscheinen; 2. wurde sie empfohlen, wenn dem vertical gelagerten Rumpfe durch eine vorhandene Verengerung des Beckens Hindernisse entgegengesetzt werden, welche nur durch die Verkleinerung des Kindes beseitigt werden können, wie diess z. B. zuweilen nach der Extraction des perforirten Kopfes oder selbst auch im Verlaufe von Steiss- und Fussgeburten vorkommt; 3. endlich hat man auch gewisse Monstrositäten und angeborne Krankheiten des Kindes als die Embryotomie zuweilen indicirend angeführt. — Zur Ausführung der Embryotomie eignet sich am besten eine starke, mit langen Griffen und scharfen Spitzen versehene Scheere, deren Blätter über die Fläche gebogen sind. Diese wird unter dem Schutze der einen in die Genitalien eingeführten Hand in den vorliegenden Theil des Brustkorbs eingestossen, und die Wunde durch das Zerschneiden mehrerer Rippen erweitert. Hierauf entfernt man mittelst der Hand die Brust- und Baucheingeweide, verkleinert hiedurch das Volumen des Rumpfes und schreitet nun entweder zur Vornahme der Wendung auf den Fuss oder fixirt, wenn diese nicht ausführbar ist, einen stumpfspitzigen Haken am unteren Theile der Wirbelsäule und zieht den Steiss mittelst dieses Instrumentes in die Beckenhöhle herab. Vielleicht würde sich auch in diesen Fällen der Gebrauch der Kephalotribe nützlich zeigen, so wie auch dann, wenn es sich um die Extraction des in der Beckenhöhle steckengebliebenen, vertical gelagerten, und nothwendig zu verkleinernden Rumpfes handelt; doch fehlen in dieser Beziehung noch die nöthigen, einzig entscheidenden Erfahrungen.

§. 55. Die Extraction des vom Rumpfe getrennten in den Genitalien zurückgebliebenen Kopfes.

Obgleich es durch vielfache, am Kreissbette und an Kindesleichen angestellte Versuche ausser Zweifel gesetzt ist, dass der Rumpf eines lebenden oder unmittelbar zuvor abgestorbenen, folglich nicht macerirten Kindes nur unter Anwendung der gewaltsam-

sten, rohesten Handgriffe von dem im Becken steckengebliebenen Kopfe getrennt werden kann: so muss doch zugegeben werden, dass das gedachte, höchst unangenehme Ereigniss in praxi noch immer zuweilen, wenn auch selten, zur Beobachtung kömmt. Nicht umhin können wir aber zu bemerken, dass das Abreissen des Rumpfes jederzeit, und möge es dem erfahrensten, geübtesten Arzte begegnet sein, als ein grober Kunstfehler zu betrachten ist. Es könnte zwar hiegegen eingewendet werden, dass es bei dem erweichten, macerirten Zustande einer vor längerer Zeit abgestorbenen Frucht nicht immer möglich sei, die Kraft des mittelst des Rumpfes bei der Manualextraction ausgeübten Zuges so zu überwachen, dass die vollständige oder theilweise Trennung der leicht zerreisslichen Halsgebilde des Kindes stets hintangehalten wird; eben so wahr ist es aber auch, dass in derartigen Fällen die nicht verkennbaren Zeichen der eingetretenen Maceration den Geburtshelfer auffordern müssen, bei der Extraction des nachfolgenden Kopfes jedem nur etwas stärkeren Zuge am Rumpfe zu entsagen, besonders wenn ersterer eine ungünstige Stellung ober- oder innerhalb des Beckens einnimmt, oder wenn von Seite dieses letzteren ein mechanisches Geburtshinderniss bedingt wird. Würde man in diesen Fällen immer bei Zeiten zur Anlegung der Geburtszange oder der Kephalotribe geschritten sein: so würden auch die geburtshilflichen Annalen weniger Beobachtungen über den in Rede stehenden traurigen Zufall aufzuweisen haben. So fest wir daher überzeugt sind, dass die Leser dieses Buches, wenn sie die in demselben vorgetragenen Lehren berücksichtigen, nicht leicht selbst zu dem uns hier beschäftigenden üblen Zufalle Veranlassung geben werden: so können wir doch auch nicht umhin, sie, falls sie es mit einem vielleicht durch fremdes Verschulden vom Rumpfe getrennten und in den Genitalien zurückgebliebenen Kopfe zu thun bekämen, mit den Encheiresen bekannt zu machen, welche zur Extraction desselben in Vorschlag gebracht wurden, theilweise noch im Gebrauche, theilweise aber auch nur mehr von historischem Interesse sind, und diess um so mehr, als die im Folgenden aufzustellenden Regeln auch für jene Fälle Giltigkeit haben, in welchen der Kopf des Kindes mit Wissen und Willen des Operateurs vom Rumpfe getrennt wird, wie wir diess bei Besprechung der Decapitation bereits anzugeben Gelegenheit fanden. Das einfachste, wenn auch keineswegs zuverlässigste und sicher zum Ziele führende Verfahren besteht in der mittelst der blossen Hand zu berwerkstelligenden

Hervorleitung des Kopfes, von welcher jedoch nur dann ein Erfolg zu gewärtigen ist, wenn von Seite des Beckencanales kein räumliches Missverhältniss bedingt ist oder der Kopf so vorliegt, dass er für die an ihn anzulegende Hand feste Haltpuncte bietet. Letzteres wird dann der Fall sein, wenn der Zeige- und Mittelfinger der in die Genitalien eingeführten Hand so in die Mundöffnung eingebracht werden können, dass man einen kräftigen Zug an dem stets durch einen festen Bänderapparat mit dem Kopfe verbundenen Unterkiefer auszuüben im Stande ist. Während man nun den Kopf in der gedachten Weise festhält, den Daumen an den Stumpf des Halses andrückt, wird der Zug in leicht rotirender Bewegung, je nach dem höheren oder tieferen Stande des Kopfes in mehr senkrechter oder horizontaler Richtung ausgeführt, wobei man wohl daran thut, wenn man einestheils immer die Zeit einer Wehe zum Anziehen benützt, anderntheils die Wirkung der Gebärmuttercontractionen durch einen auf den durch die Bauchdecken fühlbaren Kopf ausgeübten Druck unterstützt. Kömmt man mit diesen manuellen Extractionsversuchen nicht zum gewünschten Ziele, steht aber der Kopf bereits fest ober- oder innerhalb des normalen oder mindestens nicht beträchtlich verengten Beckencanales, und ist anzunehmen, dass er noch den erforderlichen Consistenzgrad besitzt, so ist unstreitig die gewöhnliche Kopfzange als dasjenige Mittel zu betrachten, mittelst dessen die Geburt auf die für die Mutter schonendste Weise zu Ende geführt werden kann. Steht aber der Kopf noch beweglich über dem Beckeneingange oder hat man es mit einer beträchtlichen Verengerung des Beckens zu thun: so verdient die Kephalotripsie den unbedingten Vorzug vor jedem anderen Operationsverfahren. Hat man kein solches Instrument zur Hand, so müsste man zu einem der älteren, allerdings viel unzuverlässigeren und gefahrvolleren Entbindungsversuche seine Zuflucht nehmen, und zwar entweder zur Anwendung eines stumpfspitzen Hakens, am besten jenes von Levret oder zur Perforation mit nachfolgender Application eines Tire-tête.

3. Operationen, durch welche Theile der Mutter verletzt werden, um dem Kinde einen künstlichen, aussergewöhnlichen Ausweg zu bahnen.

§. 56. Der Kaiserschnitt — Laparohysterotomia.

Kaiserschnitt nennt man jene Operation, durch welche die Bauch- und Gebärmutterwand eingeschnitten wird, um das Kind durch die

Wunde aus dem Leibe der Mutter zu entfernen. Würdigung der Operation: Wenn man berücksichtigt, welche Gefahren die Verletzung des Peritonäums und des hochschwangeren Uterus in der Regel einschliesst: so muss man schon a priori zur festen Überzeugung gelangen, dass die uns beschäftigende Operation zu den die ungünstigste Prognose bedingenden Eingriffen gezählt zu werden verdient. Nichtsdestoweniger sind die Ansichten der verschiedenen Chirurgen und Geburtshelfer über den Grad der Gefährlichkeit dieser Operation sehr getheilt, so dass sie von Einigen als ein zwar lebensgefährlicher, aber doch häufig von einem günstigen Erfolge gekrönter Eingriff betrachtet wird, während Andere die glücklichen Ausgänge zu den grössten Seltenheiten zählen und die Operation für eine beinahe stets lethal endende erklären.

Fragen wir aber, welches die Umstände sind, welche die Gefahren der in Rede stehenden Operation sowohl für die Mutter als für das Kind bedingen, so sind folgende Momente im Auge zu behalten:

1. Die durch die Operation selbst herbeigeführten Verletzungen, an deren nächsten oder entfernteren Folgen die Mehrzahl der Mütter zu Grunde ging; und zwar erlagen nach Kayser's Mittheilung in den 123 Fällen, in welchen die Todesursache angegeben ist: 77 Frauen der Entzündung und ihren Ausgängen, 29 starben unter nervösen Zufällen, 10 an inneren Blutungen, 2 an äusseren Hämorrhagieen und 1 fast unter der Operation, so dass im Ganzen 119 an den Folgen der durch den Kaiserschnitt erlittenen Verletzungen zu Grunde gingen. So wenig es uns in den Sinn kömmt, läugnen zu wollen, dass in vielen Fällen die Entzündung des Peritonäums, der Gebärmutter und ihrer Anhänge die nächste Veranlassung für den unglücklichen Ausgang der Operation abgeben kann: so müssen wir doch der Ansicht Derjenigen beitreten, welche in dem sichergestellten, nachtheiligen Einflusse, welchen Verletzungen irgend eines wichtigen Organs beinahe constant auf das Nervensystem ausüben, die eigentliche, am häufigsten wirkende Todesursache nach Kaiserschnitten erkennen. Wir selbst haben Sectionen von nach Kaiserschnitten verstorbenen Frauen beigewohnt, bei welchen unzweideutige Merkmale der Entzündung des Peritonäums, des Uterus u. s. w. nachweisbar waren; nichtsdestoweniger musste jeder unbefangene Beobachter des Krankheitsverlaufes zugeben, dass nicht diese anatomischen Veränderungen, sondern das tiefe Ergriffensein des ganzen Nervensystems den lethalen Ausgang bedingte; wenigstens sprach für diese Auffassungs-

weise der plötzliche, unerwartete Eintritt von allgemeinem Collapsus, Irrereden bei voller Abwesenheit jedes entzündlichen Symptoms, von Ohnmachten, leichten Convulsionen, von nicht zu mässigendem Schluchzen, Erbrechen u. s. w., sämmtlich Erscheinungen, die nur einer eigenthümlichen, freilich nicht näher gekannten Affection des Nervensystems zugeschrieben werden können, Erscheinungen, die übrigens äusserst selten vermisst werden, wenn der Tod kurze Zeit, d. i. in den ersten 2—3 Tagen nach der Operation eintritt, während wir gegentheilig recht gerne zugeben, dass da, wo der Verlauf ein längerer ist, häufiger die Folgen einer hochgradigen Peritonitis, Metritis u. s. w. das lethale Ende herbeiführen.

2. Den grössten Einfluss auf den Ausgang der Operation übt unstreitig auch der Gesundheitszustand, in welchem sich die Kreissende während der Schwangerschaft und während des Geburtsactes befand. So ist es durch vielfältige Erfahrung sichergestellt, dass Frauen, deren Knochengerüste durch einen während der Schwangerschaft aufgetretenen und verlaufenden Erweichungsprocess verbildet ist, der Operation viel häufiger unterliegen, als solche, bei welchen die Knochenerweichung durch die in den Jugendjahren überstandene Rhachitis bedingt ist, so, dass man es zur Zeit der Conception mit einem bereits erloschenen und nur mehr in seinen Folgen kenntlichen Krankheitsprocesse zu thun hat. Nebst den eben erwähnten Knochenkrankheiten, welche in einer den ganzen Organismus in Mitleidenschaft ziehenden Bluterkrankung begründet sind, verdienen noch jene Anomalieen Berücksichtigung, welche bei verkrümmten Schwangeren durch die Beeinträchtigung gewisser Organe und ihrer Functionen hervorgerufen werden, wobei wir nur auf die oft hochgradige Compression der Lungen, der Leber, des Uterus selbst, auf die oft einseitige, dafür aber übermässig starke Zerrung und Ausdehnung der Bauchwände hinweisen, sämmtlich Anomalieen, deren Gegenwart sowohl während der Schwangerschaft, als während des Wochenbetts ihren nachtheiligen, ja zuweilen lethalen Einfluss zu entfalten vermag. — Von höchstem Belange ist endlich in prognostischer Beziehung der Umstand, ob der Kaiserschnitt unmittelbar vorgenommen wird, oder ob ihm, wie diess so häufig nicht zu umgehen ist, Entbindungsversuche vorausgeschickt werden, welche mit mehr oder weniger eingreifenden Verletzungen der mütterlichen Geburtswege verbunden sind und somit den durch die Schnittwunde bedingten Gefahren noch neue hinzufügen.

3. Wir werden weiter unten Gelegenheit haben, die verschiedenen in Vorschlag gebrachten Operationsmethoden einer kritischen Besprechung zu unterziehen, wobei es klar werden soll, dass die richtige Wahl des zweckmässigsten Verfahrens von grossem Belange für den günstigen Erfolg der Operation ist, so wie es auch Jedermann einleuchten wird, dass nach einer Entbindung, bei welcher ein so einflussreiches Organ, wie es der Uterus am Ende der Schwangerschaft ist, verletzt, plötzlich entleert und in seinen natürlichen Contractionsbestrebungen gestört wird, — dass nach einer Entbindung, sagen wir, durch welche für den regelmässigen Verlauf der Wochenfunctionen von vorne herein die verschiedenartigsten Hindernisse bedingt werden, die Art der Nachbehandlung von den unberechenbarsten Folgen für die Operirte sein müsse.

Anzeigen: 1. Die Operation ist jederzeit und unbedingt indicirt, wenn die räumlichen Verhältnisse des Beckens so ungünstig sind, dass das Kind, sei es lebend oder todt, nicht einmal nach vorausgeschickter grösstmöglicher Verkleinerung seines Kopfes und Körpers auf dem natürlichen Wege zu Tage gefördert werden kann. Diess wird dann der Fall sein, wenn bei der Gegenwart eines reifen Kindes der kürzeste Durchmesser weniger als $2\frac{1}{2}''$ beträgt. Diese Indication steht gegenwärtig, wenigstens unter den deutschen Geburtshelfern, so fest, dass Niemand bei den erwähnten höchsten Graden der Beckenverengerungen an einen anderen Entbindungsversuch denken, sondern unmittelbar zur Eröffnung der Bauch- und Uterushöhle schreiten wird.

2. Eine bedingte Anzeige für den Kaiserschnitt tritt dann ein, wenn das Becken im kleinsten Durchmesser zwischen $2\frac{1}{2}$ und $3''$ misst, das Kind reif ist und unzweifelhaft lebt. Da in der absoluten Mehrzahl der Fälle bei einer so beträchtlichen Beckenverengerung ein ausgetragenes Kind auf natürlichem Wege nur nach vorausgeschickter Perforation oder Kephalotripsie zu Tage gefördert werden kann; da es aber Pflicht des Arztes ist, überall, wo es möglich erscheint, für die Erhaltung des kindlichen Lebens nicht minder, als für jene des mütterlichen Sorge zu tragen: so liegt es ihm auch ob, da, wo das Erstere nur durch die Bahnung eines künstlichen Weges erhalten werden kann, den Kaiserschnitt vorzunehmen. Nur dann, wenn der kürzeste Durchmesser des Beckens unbedeutend weniger als $3''$ beträgt und Umstände da sind, welche mit grosser Wahrscheinlichkeit auf ein geringes Volumen des Kindes schliessen lassen, ist bei vorliegendem Kopfe ein vorsichtiger Gebrauch der

Geburtszange gerechtfertigt, weil es hier doch nicht so ganz unmög- ist, eine für die Mutter höchst gefährliche Operation zu umgehen und doch auch das Kind am Leben zu erhalten. Wohl hüte man sich aber, diese Entbindungsversuche allzusehr zu forçiren, weil dann, wenn die Extraction mittelst der Zange nicht gelänge, die Hoffnung auf einen günstigen Erfolg des Kaiserschnitts allzusehr getrübt würde. Hat das Kind aber aller Wahrscheinlichkeit nach die normale Grösse einer ausgetragenen Frucht, ist es lebend und der kleinste Durchmesser des Beckens beiläufig $2^3/_4''$, so schreite man, sobald die Mutter einwilligt, ohne erst den stets gefährlichen Versuch einer anderen Operation zu wagen, zur Laparohysterotomie. Natürlich tritt diese Anzeige ausser Geltung, sobald der Tod des Kindes, wenn auch nur mit Wahrscheinlichkeit angenommen werden kann; in diesem Falle ist bei einer Beckenenge von $2^1/_2$ bis $3''$ die Verkleinerung des Kindes geboten, weil es unverantwortlich wäre, das Leben der Mutter so sehr zu gefährden, ohne auch nur einige Wahrscheinlichkeit für die Rettung des Kindes zu besitzen.

3. Gesetzlich ist endlich die Vornahme des Kaiserschnittes in allen Fällen geboten, wo eine Frau nach zurückgelegter 28. Schwangerschaftswoche entweder noch vor dem Eintritte der Geburt oder im Beginne derselben stirbt.

Vorbereitung zur Operation: Hat man sich bereits im Laufe der Schwangerschaft die Gewissheit verschafft, dass die Entbindung mittelst des Kaiserschnittes zu Stande gebracht werden könne: so treffe man im Voraus alle Anstalten, welche nöthig sind, um die Operation möglichst bequem und sicher ausführen zu können Zu diesem Zwecke sorge man dafür, dass man sich zur rechten Zeit im Besitze der erforderlichen Instrumente und Verbandstücke befinde; man versichere sich einer zureichenden Anzahl verlässlicher Gehilfen und sehe darauf, dass im Hause der Schwangeren die nöthigen Vorbereitungen für die Herrichtung eines zweckdienlichen Operationslagers getroffen werden. Dabei hüte man sich aber, der zu Operirenden selbst die Nothwendigkeit des für sie in Aussicht stehenden Entbindungsverfahrens früher, als unmittelbar vor dessen Vornahme zu eröffnen: denn einestheils könnte die lange anhaltende Angst und Besorgniss, in welcher sie sich nach dieser Eröffnung befände, nachtheilige Folgen für die mütterliche und kindliche Gesundheit nach sich ziehen; anderntheils muss man immer im Auge behalten, dass Irrthümer in der Bestimmung der räumlichen Verhältnisse des

Beckens selbst bei der grössten Genauigkeit und Dexterität des Untersuchenden nicht unmöglich sind und dass es der Fälle viele gibt, in welchen die Nothwendigkeit des Kaiserschnittes mit voller Gewissheit behauptet und dennoch die Geburt auf minder gefahrvolle Weise, ja selbst durch die blossen Naturkräfte zu Stande gebracht wurde. Was nun den Instrument- und Verbandapparat anbelangt, so hat man folgende Gegenstände in Bereitschaft zu halten: zwei ziemlich starke, convexe Scalpelle; ein schmales, spitziges, geradeschneidiges Bistouri; ein Knopfbistouri; eine Hohlsonde; eine scharfe, stumpfspitzige Scheere; zwei Pincetten, davon eine zur Torsion blutender Gefässe; einen Arterienhaken; mehrere Unterbindungsfäden; vier bis sechs eigene, etwa 1‴ breite, 8 bis 10″ lange Zwirnbändchen, an deren beiderseitigen Enden die Nadeln zur Einlegung der blutigen Hefte eingefädelt sind; sechs bis acht Heftpflasterstreifen von 1″ Breite und solcher Länge, dass sie anderthalbmal um den Leib reichen; Charpie, Plumasseaux, Compressen, ein Sindon; ein Stück weicher Leinwand von 3 Ellen Länge und $^3/_4$ Ellen Breite, welches als Bauchbinde verwendet wird; mehrere starke Stecknadeln zur Befestigung dieser Binde; vier bis sechs reine, weiche Badeschwämme von verschiedener Grösse; kaltes Wasser, Eis; Chloroform und die bekannten Belebungsmittel für Mutter und Kind; gut ist es endlich auch, stets eine Geburtszange bereit zu halten, wovon noch weiter unten die Rede sein soll. Als das zweckmässigste Operationslager wird allgemein ein mässig hoher, mit einer Matratze bedeckter Tisch anerkannt. Weniger bequem operirt man auf einem gewöhnlichen Bette; wir selbst haben es erfahren, wie beschwerlich das hier unvermeidliche, längere Verharren in gebückter Stellung wird. Gehilfen bedarf man 6, von welchen die zwei verlässlichsten den Druck auf die Umgebung des Uterus ausüben, einer die unteren Extremitäten fixirt, einer die nöthigen Instrumente und Verbandstücke darreicht; der fünfte besorgt den Anästhesirungsapparat und nach dem Erwachen der Operirten die Darreichung der nöthigen Analeptica; der sechste endlich empfängt das Kind und macht die etwa erforderlichen Belebungsversuche. Sehr verschieden sind die Ansichten über den für das Gelingen der Operation günstigen Zeitpunct. Wir für unseren Theil müssen Jenen beistimmen, welche die Geburtsperiode als die günstigste für die Vornahme der Operation empfehlen, wo die Contractionen der Gebärmutter bereits jenen Grad der Intensität erreicht haben, welcher erforderlich ist, um das entleerte

Organ in kurzer Zeit zu verkleinern und die auf der Schnittwunde klaffenden Gefässe zu schliessen. Hiebei ist jedoch zu berücksichtigen, dass man sehr übel fahren würde, wenn man nach dem Abflusse der Fruchtwasser noch lange warten und das Kind den Gefahren, welche ihm durch die Compression von Seite des sich allzukräftig contrahirenden Uterus drohen, aussetzen wollte; abgesehen davon, dass die Operation viel sicherer ausgeführt wird, wenn man die Uteruswände bei noch unverletzter, den Kindeskörper vor Verwundung schützender und das Organ gleichförmig ausdehnender Blase durchschneidet. Wir stimmen daher Kilian bei, wenn er da, wo die Wahl des Zeitpuncts frei steht, dann zu operiren empfiehlt, wenn der Muttermund beinahe oder vollständig eröffnet und der Blasensprung demnächst zu gewärtigen ist. — Bezüglich der Lage der zu Operirenden bedarf es wohl nicht der Erwähnuug, dass die Rückenlage mit etwas erhabener Beckengegend die passendste ist, wobei nur der Unterleib zu entblössen, der übrige Körper aber durch Decken u. s. w. vor Erkältung zu schützen ist. Bevor die Kreissende das Operationslager besteigt, ist es zweckmässig, die oben erwähnten Heftpflasterstreifen quer über die Matratze so zurecht zu legen, dass sich ihre Mitte in der Mittellinie des Lagers und an jener Stelle befindet, auf welche die Lumbar- und obere Sacralgegend der Kreissenden zu ruhen kommt. Hiedurch erzielt man den Vortheil, dass man nach der blutigen Vereinigung der Bauchwunde die Enden der Heftpflasterstreifen von beiden Seiten her über den Unterleib herüberführen kann, ohne sie zuvor unterhalb der Operirten durchschieben zu müssen.

Bevor man endlich zur Operation schreitet, muss man sich noch zur Wahl einer oder der anderen bis jetzt empfohlenen Methoden entschliessen. Die Mehrzahl der geachtetsten Ärzte gibt gegenwärtig der Methode von Deleurye: d. i. dem sogenannten geraden Schnitte in der weissen Linie den unbedingten Vorzug vor jedem anderen Verfahren und zwar gestützt auf viele triftige Gründe. Abgesehen davon, dass diese Methode die meisten günstigen Erfolge aufzuweisen hat, lässt es sich durchaus nicht in Abrede stellen, dass die bei ihrer Ausführung gesetzte Bauchwunde eine viel geringere Tiefe hat, als bei jeder anderen Operationsweise, selbst die von Levret nicht ausgenommen, indem auch bei dieser die zu durchschneidende Muskellage viel dicker ist, als die Linea alba. Nicht zu übersehen ist auch der Vortheil, dass bei der Durchschneidung der weissen Bauchlinie nur sehr unbeträchtliche, nie zu einer etwas

profuseren Blutung Veranlassung gebende Gefässe getrennt werden, während bei Levret's Seitenschnitt die Art. epigastrica inferior getroffen und dann doppelt unterbunden werden muss. Berücksichtigt man ferner den Umstand, dass zwischen der vorderen Uterus- und der Mittellinie der Bauchwand am seltensten Darmschlingen vorgelagert sind; dass die in der Richtung der Linea alba gesetzte Bauchwunde erfahrungsgemäss leichter vereinigt wird, seltener klafft, als eine durch die Muskelbäuche geführte; dass endlich durch die Anlagerung der sich contrahirenden Gebärmutter an den unteren Theil des Schnittes der Ausfluss des Wundsecrets erleichtert wird — wenn man, sagen wir, die Summe dieser nicht in Abrede zu stellenden Vortheile erwägt: so wird man auch nicht lange zweifelhaft sein, welcher von den oben angeführten Operationsmethoden im vorkommenden Falle der Vorzug einzuräumen ist.

Operation: So wie jede grössere chirurgische Operation, so ist auch der Kaiserschnitt, wenn nicht besondere Contraindicationen vorhanden sind, stets nur während der durch Chloroform eingeleiteten Anästhesie der Kreissenden auszuführen. Während nun einer der Assistenten für die Anästhesirung der zu Operirenden sorgt, fixirt der zweite, am unteren Ende des Lagers stehend, ihre Füsse; der Operateur stellt sich an die rechte, die zwei für die Compression des Unterleibes zu sorgen habenden Assistenten an die linke Seite der Kreissenden. Letztere suchen nun durch wiederholtes Streichen der Bauchdecken die etwa vor der vorderen Uteruswand gelagerten Darmschlingen zu entfernen und legen, nachdem sich der Operateur durch eine sorgfältige Percussion der in das Bereich des Schnittes gelangenden Gegend von dem günstigen Erfolge obiger Manipulation überzeugt hat, ihre Hände so auf den Unterleib auf, dass sie die vordere Bauchwand zur Seite der für den Schnitt bestimmten Stelle fest an die unterliegende Gebärmutter andrücken und zugleich so spannen, dass sich während der Incision die Haut nicht in Falten zu erheben vermag.

I. Act. Eröffnung der Bauchhöhle: Vor Allem vergewissere man sich, ob der Zwischenraum zwischen dem Nabel und dem oberen Rande der Symphyse gross genug ist, um innerhalb desselben einen Schnitt von 6″ Länge führen zu können. Ist diess der Fall, so setze man, nachdem die Bauchhaut von dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand möglichst angespannt ist, die Spitze eines convexen Scalpells unterhalb des Nabels auf und führe den

Schnitt, sich strenge an die Mittellinie des Unterleibs haltend und bloss durch die Haut dringend, so tief herab, dass sein unteres Ende 1—1 ½″ vom oberen Rande der Symphyse entfernt bleibt. Wäre aber der Zwischenraum zwischen Nabel und Symphyse nicht gross genug, um einen Schnitt von der angedeuteten Länge aufnehmen zu können, so beginne man letzteren links neben oder selbst oberhalb des Nabels, bringe ihn jedoch gleich unterhalb desselben in die Richtung der weissen Bauchlinie. Rechts neben dem Nabel einzuschneiden ist wegen der hier zu befürchtenden Verletzung des Lig. suspensorium hepatis nicht räthlich. Hat man nun in der gedachten Weise die Bauchhaut mit einem einzigen, langen Schnitte getrennt, so durchschneidet man die unmittelbar darunter gelegenen Schichten in kurzen, vorsichtig geführten Zügen, bis die Linea alba längs der ganzen Schnittfläche blossliegt. Nun wird diese beiläufig in der Mitte der Wunde in der Länge von 1—2″ sammt dem fest an ihr haftenden Peritonäum getrennt, durch welche Öffnung allsogleich der meist blauroth gefärbte Uterus zum Vorschein kömmt. Um dessen vordere Fläche in zureichender Ausdehnung blosszulegen, spaltet man mittelst eines auf dem Zeigefinger der linken Hand eingeführten Knopfbistouris zuerst den Theil der Linea alba, welcher nach abwärts gegen die Symphyse verläuft, wobei man jedoch die Möglichkeit einer Verletzung der etwas höher stehenden, vielleicht nicht vollständig entleerten Harnblase stets vor Augen haben muss, und dann die oberhalb der erwähnten Öffnung gelegene Partie der weissen Linie. Ist nun auch die Linea alba in einer Ausdehnung von beiläufig 6″ durchschnitten, so ist der Uterus blossgelegt und der erste Act der Operation beendet, bei welchem man es nur in den seltensten Fällen mit einer etwas heftigeren, die Unterbindung eines Gefässes indicirenden Blutung zu thun hat.

II. Act. Eröffnung der Gebärmutter- und Eihöhle: Um durch die Wand der Gebärmutter zu dringen, bedient man sich neuerdings des schon früher gebrauchten convexen Scalpells und führt den Schnitt genau in der Richtung der Bauchwunde, wobei es räthlich ist, zuerst am unteren Theile des Organs durch kurze, seichte Schnitte bis in die Höhle zu dringen, durch die auf diese Weise angelegte, 1—1 ½″ lange Öffnung den Zeigefinger der linken Hand einzuschieben und nun die Wunde mittelst des Knopfbistouris gegen den Fundus uteri hinauf so zu erweitern, dass ihre Länge beiläufig 5″ beträgt. Beim Eindringen in die Gebärmutterhöhle suche man die Verletzung der

Eihäute zu vermeiden, was aber in vielen Fällen trotz der grössten Vorsicht nicht gelingt, besonders dann, wenn die Fruchtwässer entweder schon grösstentheils abgeflossen oder gegentheilig in allzubeträchtlicher Menge angesammelt sind. War man so glücklich, in die Uterushöhle zu dringen, ohne die Eihäute mit dem Messer zu verletzten, so erhebt man den blossgelegten Theil derselben mit der Pincette zu einer Falte, durchschneidet diese durch einen horizontal geführten Schnitt und erweitert die auf diese Weise angelegte Öffnung durch einen mittelst eines eingebrachten Fingers ausgeführten Riss. Immer, selbst nach bereits durch die Vagina erfolgtem Wasserabflusse, entleert sich in dem Augenblicke, wo man in die Eihöhle eindringt, eine grössere oder geringere Amnionflüssigkeit, wesshalb man wohl daran thut, in diesem Momente einen grösseren, weichen Badeschwamm in Bereitschaft zu halten, um die austretende Flüssigkeit damit auffangen zu können. Zu dieser Zeit haben auch die den Druck auf den Umkreis der Wunde ausübenden Assistenten sorgfältig darauf zu achten, dass sich nicht in Folge der oft ziemlich raschen Verkleinerung der Gebärmutter Darmschlingen zwischen dieser und der vorderen Bauchwand hervordrängen, wesshalb letztere gerade in diesem Momente so genau als möglich auf die unterliegende Gebärmutter angedrückt werden muss. — Als einen sehr unangenehmen, nie mit Gewissheit zu prognosticirenden Zufall müssen wir die während dieses Actes zuweilen auftretenden heftigen Blutungen aus den durchschnittenen Uterusgefässen erwähnen. Solche Hämorrhagieen treten dann besonders auf, wenn die Insertionsstelle der Placenta in das Bereich des Schnittes fällt, in welchem Falle natürlich auch die Gefässe der zu durchschneidenden Uteruswand viel stärker entwickelt und vom Blute strotzend vorgefunden werden. Da nicht früher eine Schliessung der blutenden Gefässe zu gewärtigen ist, als bis das Contentum der Uterushöhle entfernt und den Wänden die Möglichkeit gegeben ist, sich zu contrahiren: so indicirt obiger Zufall eine möglichst rasche Beendigung der Operation; man dringe daher mit schnell, aber doch vorsichtig geführten Zügen durch die Uterussubstanz und überzeuge sich allsogleich, ob die Placenta nur mit einem kleinen Stücke oder in ihrer grössten Ausdehnung in das Bereich des Schnittes zu liegen kam. Ist ersteres der Fall, so löse man das über die Wunde herüberreichende kleinere Stück von der inneren Fläche der Gebärmutter los und schreite dann unverzüglich zur Extraction des Kindes. Sobald man sich aber überzeugt, dass der Schnitt gerade

die Mitte der Insertionsstelle des Mutterkuchens getroffen hat: so ist es wohl am räthlichsten, letzteren in seinem ganzen Umfange loszulösen und noch vor der Extraction der Frucht aus der Uterushöhle zu entfernen.

III. Act. Die Extraction des Kindes: Ist die Frucht, wie diess in der Mehrzahl der Fälle vorkömmt, so in der Uterushöhle gelagert, dass deren Kopf der oberen Beckenapertur zugekehrt ist: so verfährt man am schnellsten und zweckmässigsten, wenn man die Extraction an den Füssen derselben vornimmt. Zu diesem Zwecke führt der Operateur die eine Hand durch die Schnittwunde in die Uterushöhle und erfasst mittelst derselben beide untere Extremitäten des Kindes, welche dann mit möglichster Schonung und Vorsicht zu Tage gefördert werden und als Handhabe dienen, um daran den ganzen Rumpf hervorzuleiten. Wir halten es für räthlich, stets beide Füsse zu erfassen, weil dann weniger zu befürchten steht, dass, wie es uns bei einer an einer Todten vorgenommenen Operation begegnete, der zweite, am Rumpfe hinaufgeschlagene Fuss eine Vergrösserung des Volumens des Steisses verursacht, welche hinreicht, um den Durchtritt des unteren Theiles des Rumpfes durch die sich zuweilen rasch verkleinernde Uteruswunde zu erschweren. Drängt sich aber, wie diess zuweilen vorkömmt, der Steiss des Kindes in die Schnittwunde, so ist es überflüssig, mit der Hand behufs der Aufsuchung der Füsse in die Uterushöhle einzudringen; man setzt vielmehr die Zeigefinger beider Hände hakenförmig in die Hüftbeugen und vollführt auf diese Weise die Extraction des Kindes am Steisse. In den seltensten Fällen, wo sich der Kindeskopf im Grunde der Gebärmutter befindet, wird derselbe entweder erfasst und angezogen oder man überlässt seine Expulsion den Contractionen der Gebärmutter, worauf man sich jedoch mit der Herausbeförderung des Rumpfes zu beeilen hat, wenn man nicht Gefahr laufen will, dass sich in Folge der Verkleinerung der Gebärmutter auch die Schnittwunde verengert, den Hals des Kindes fest umschnürt und so nicht bloss die Beendigung der Operation verzögert, sondern auch das Leben des Kindes bedroht. Nicht selten aber geschieht es, dass eine derartige Verengerung der Uteruswunde trotz aller angewandten Vorsicht und Dexterität nicht hintangehalten werden kann. Versucht man es aber, unter diesen Umständen die Extraction des von den Rändern der Wunde eingeschnürten Kindes zu erzwingen: so kann ein mehr oder weniger tiefes Einreissen der ersteren die traurige Folge sein. Hat man es

mit diesem misslichen Zufalle zu thun, so bleibt es, wenn sich die Contraction nach einem kurzen Zuwarten nicht mässigt, stets am gerathensten, die Uteruswunde mittelst eines geknöpften Bistouris auf dem Finger oder auf einer Hohlsonde zu erweitern. Ob diess nach auf- oder abwärts zu geschehen hat, hängt von den jedesmaligen Umständen ab. — Während dieses ganzen Actes haben die den Unterleib comprimirenden Assistenten ihr Geschäft mit grösster Aufmerksamkeit und Genauigkeit zu handhaben, indem die während der Extraction des Kindes meist rasch erfolgende Verkleinerung des Gebärorgans den Vorfall von Darmschlingen ungemein begünstigt. Sollte der letztgenannte, die Operation oft sehr behindernde Zufall eintreten, so muss die hervorgetretene Darmschlinge vom Operateur allsogleich reponirt und von der zunächst liegenden Hand der Assistenten zurückgehalten werden. Ausdrücklich heben wir hervor, dass die Reposition der vorgefallenen Schlinge vom Operateur selbst und nicht von einem der den Unterleib comprimirenden Assistenten vorgenommen werde; denn sonst könnte es leicht geschehen, dass, wie wir diess einmal erlebten, in dem Augenblicke, wo einer der letzteren die Hand erhebt, eine noch grössere Partie der Gedärme vorfällt. Ist das Kind extrahirt, so lässt man es, falls keine Gefahr im Verzuge ist, noch einige Minuten mit der Mutter in Verbindung, worauf es abgenabelt und einem Gehilfen zur Besorgung übergeben wird, welcher auch die etwa nöthigen Belebungsversuche vorzunehmen hat.

IV. Act. Die Entfernung der Nachgeburt. Meist zieht sich die Gebärmutter nach der Extraction des Kindes ziemlich rasch zusammen und bewirkt auf diese Weise spontan die Lösung des Mutterkuchens. Da es aber gewiss von wesentlichem Vortheile ist, wenn dieser Vorgang durch die Contractionen des Uterus allein bewerkstelligt wird, so ist es einleuchtend, dass man sich erst dann zu einer künstlichen Lösung des Mutterkuchens entschliessen darf, wenn der natürliche Vorgang so lange auf sich warten lässt, dass diese Verzögerung mit grösseren Nachtheilen für die Operirte verbunden wäre, als das bei der künstlichen Lösung Platz greifende Trauma. Wir halten es daher in allen Fällen, wo keine augenblickliche Gefahr im Verzuge ist, für räthlich, nach der Extraction des Kindes einige Zeit (beiläufig 5—10 Minuten) die spontane Lösung des Mutterkuchens abzuwarten. Während dieser Zeit reinigt man die Wundfläche mit lauwarmem Wasser und bedeckt sie, um den

Luftzutritt möglichst entfernt zu halten, mit einem grossen, weichen, ebenfalls in lauwarmes Wasser getauchten Badeschwamme, welcher letztere von Zeit zu Zeit entfernt werden kann, damit man sich durch einen sanften, an dem aus der Uteruswunde heraushängenden Nabelstrange ausgeübten Zug überzeugen kann, ob die Trennung des Mutterkuchens eingetreten ist oder nicht. Erfolgt diese nach Ablauf der oben angegebenen Zeitfrist nicht, oder tritt während derselben ein gefahrdrohender Zufall, z. B. eine etwas heftigere Blutung ein, so muss man unverzüglich zur künstlichen Lösung der Placenta schreiten, bei welcher dem übereinstimmenden Rathe aller neueren Geburtshelfer zufolge die Hand durch die Wunde in die Uterushöhle eingeführt werden soll. Endlich muss man dafür Sorge tragen, dass die Uterushöhle vollkommen entleert und insbesondere nichts von den Eihäuten zurückgelassen werde, damit durch das Zurückbleiben solcher Theile der Muttermund nicht verschlossen und der Ausfluss von Blut, Lochien, Wundsecret u. s. w. nicht behindert werde.

V. Act. Die Vereinigung der Bauchwunde: Bevor man zu dieser schreitet, hat man sich zu vergewissern, dass weder aus der Höhle, noch aus der Wunde des Uterus eine Blutung vorhanden ist. Sehr wünschenswerth wäre es allerdings, wenn man sich auch die Gewissheit verschaffen könnte, dass auch für die Folge keine derartige Hämorrhagie zu gewärtigen ist. Leider ist das nicht der Fall, und nur mit Wahrscheinlichkeit kann man auf das Ausbleiben dieses ominösen Zufalles rechnen, wenn die Gebärmutter sowohl vor als nach der Hinwegnahme der Nachgeburt kräftige Contractionen zeigt, sich beträchtlich verkleinert hat, derb anfühlt, und wenn weder die lange Geburtsdauer, noch anderweitige Umstände eine verminderte Contractilität des Uterusgewebes gewärtigen lassen. Wo diese Wahrscheinlichkeitsgründe für das Ausbleiben der Hämorrhagie sprechen, kann und muss man ohne Zögern zur Schliessung der Bauchwunde schreiten. Hätte man es aber nach der Entfernung der Nachgeburt mit einer Blutung zu thun, oder stünde dieselbe wegen der geringen Contraction des Uterus zu befürchten: so ist es räthlich, letztere durch ein sanftes Reiben und Knebeln des Gebärmutterkörpers und Grundes anzufachen. Leider reichen diese Manipulationen zur Stillung einer etwas profuseren Blutung nicht immer hin, so dass wir uns zur Anwendung heroischerer Mittel genöthigt sahen, von welchen wir das Bespritzen der Gebärmutteroberfläche mit kaltem Wasser, Injectionen von kaltem Wasser und Ergotinlösung in die Uterushöhle

erwähnen, und als selbst diese Mittel die Hämorrhagie nicht zu sistiren vermochten, legten wir kleine Eisstücke in die Gebärmutterhöhle, welche denn auch ihrem Zwecke entsprachen. Was nun die Schliessung der Bauchwunde anbelangt, so hat dieselbe nach Gräfe's unübertroffener Anleitung folgendermaassen zu geschehen: Der Operateur erfasst eine der oben erwähnten krummen Nadeln, von welchen sich stets zwei an den 8—10″ langen, wohlbeölten Zwirnbändchen befinden, stösst dieselbe $1/2$″ vom oberen Winkel und $1/2$″ vom Rande der Wunde entfernt von der Peritonäalfläche der Wundlippe ein, führt sie parallel mit dem freien Rande der Wunde durch die Bauchwand, so dass sie wieder $1/2$″ weit von ersterem entfernt äusserlich zum Vorscheine kömmt. Hierauf wird, während ein Gehilfe die durchgestochene Nadel vom Zwirnbande entfernt, die zweite an demselben Bande befindliche Nadel an dem der ersterwähnten Einstichsöffnung gerade gegenüberliegenden Puncte des anderen Wundrandes auf dieselbe Weise ein- und durchgestochen und hierauf ebenfalls von dem Bändchen entfernt. Meist benöthigt man zur Schliessung der Wunde 3 bis 4 solcher Hefte, welche von oben nach abwärts, in gleich weiten Entfernungen und so angelegt werden, dass das unterste Heft $1 1/2$″ vom unteren Wundwinkel entfernt ist. Sobald das letzte Heft angelegt ist, knüpft man zuerst die beiden Enden des obersten Bändchens und zwar so, dass der Knoten nicht auf die Wunde, sondern zwischen den einen Rand derselben und eine Ausstichöffnung des Heftes zu liegen kömmt. In derselben Weise werden auch die folgenden Bändchen in Knoten geschürzt, wobei man darauf achtet, dass durch die drei obersten Hefte die Wundränder innig in Verbindung gebracht, durch das unterste aber nur leicht einander genähert werden, damit dem in der Uterushöhle etwa angesammelten Blute, den flüssigen Exsudaten, Wundsecreten u. s. w. eine Ausflussöffnung gelassen werde. Um die Wundränder noch genauer zu vereinigen, räth Kilian, zwischen je zwei Bandhefte ein einfaches Fadenheft zur Beihilfe anzulegen. Hierauf wird durch den unteren Wundwinkel mittelst einer Sonde oder des Zeigefingers ein Sindon zwischen die vordere Fläche der Gebärmutter und die Bauchwand eingeschoben, um den genannten Wundwinkel offen zu erhalten und den in der Bauchhöhle sich ansammelnden Flüssigkeiten den Ausfluss zu erleichtern. Nun schreitet man zur Anlegung der sogenannten trockenen Naht. Es wird zunächst der zu oberst unter dem Rücken der Operirten liegende Heftpflasterstreifen so von beiden

Seiten über den Unterleib herübergezogen, dass sich seine Enden etwa $1/2''$ oberhalb des ersten Heftes kreuzen und dann nach den entgegengesetzten Seiten des Bauches ein wenig nach abwärts laufen. Die Kreuzungsstelle des zweiten Streifens kömmt zwischen das erste und zweite Heft, jene des dritten zwischen das zweite und dritte Heft zu liegen u. s. w.; der untere Wundwinkel wird in der Ausdehnung von $1/2''$ unbedeckt gelassen. Über die Kreuzzungsstellen der Heftpflasterstreifen legt man Plumasseaux, Charpie, einfache Compressen und befestigt den ganzen Verband mittelst des oben erwähnten, um den Leib gewundenen uud durch lange Stecknadeln fest gehaltenen Leinwandstreifens. Endlich bringt man die Operirte mit der grössten Vorsicht in das bereit gestellte, wohl durchwärmte Wochenlager.

Nachbehandlung: Wie aus unseren bereits gemachten Mittheilungen über die durch den Kaiserschnitt für die Operirte erwachsenden Gefahren hervorgeht, sind es zunächst die durch Störungen des Nervensystems bedingten Erscheinungen, welche am allerhäufigsten den Verlauf des Wochenbettes ungünstig gestalten. Es ist somit auch Pflicht des Arztes, dem Eintritte dieser so gefahrdrohenden Symptome, so viel es in seiner Macht steht, zuvorzukommen. Allerdings ist der Erfolg der uns hier zu Gebote stehenden Mittel kein zuverlässiger; indess ist diess kein Grund, welcher uns von ihrer Anwendung abzuhalten vermöchte. Desshalb rathen wir eindringlichst, so wie nach jeder eingreifenderen geburtshilflichen Operation, auch nach Verrichtung des Kaiserschnittes ein, wenn der Ausdruck erlaubt ist, das Nervensystem beruhigendes und zugleich die Hebung der Kräfte anstrebendes Mittel in Gebrauch zu ziehen. Wir wenden zu diesem Zwecke ein aus $1/6$ gr. Morphium aceticum, 2 gr. Chinin. sulfur., und 10 gr. Zucker bestehendes Pulver an, welches wir unmittelbar, nachdem die Operirte auf ihr Bett gebracht ist, verabreichen und je nach Umständen auch wiederholen lassen. Kömmt es uns auch nicht in den Sinn, dieser Arznei eine die Kranke vor jeder weiteren Gefahr schützende Wirkung zuzuschreiben: so können wir doch auf Erfahrung gestützt zuversichtlich behaupten, dass ihre Anwendung in der Regel eine bald eintretende Beruhigung des Gemüthes, Mässigung des Schmerzes und Hebung der Kräfte der Kranken zur Folge hat — Grund genug, um mit der Verabreichung obigen Mittels nicht erst so lange zu zögern, bis der wirklich erfolgte Eintritt der erwähnten

nervösen Zufälle die Aussicht auf eine günstige Wirkung mehr als zweifelhaft macht. Ist man aber nicht im Stande, letzteren vorzubeugen, tritt wirklich Schluchzen, Würgen, Erbrechen, Irrereden u. s. w. ein: so hüte man sich, wenn nicht andere zuverlässigere Symptome zum Vorscheine kommen, die ersterwähnten für Folgen einer umsichgreifenden Entzündung der Unterleibsorgane zu halten und, wie es von manchen Seiten empfohlen wird, gegen dieselben mit dem ganzen antiphlogistischen Heilapparate: Blutegeln, Aderlässen, Purganzen u. s. w. zu Felde zu ziehen. Vielmehr geize man, so lange nicht dringende Indicationen für Blutentleerungen vorliegen, mit jedem Tropfen Blutes, indem es feststeht, dass häufig in demselben Masse, als die Menge des in den Gefässen kreissenden Blutes abnimmt, die vom Nervensysteme ausgehenden Erscheinungen gesteigert werden. Wir für unseren Theil halten in solchen Fällen eine energische, aber doch mit Umsicht geleitete Anwendung narcotischer Mittel, insbesondere des Opium und seiner Präparate, für das passendste Verfahren und werden uns nur dann zur Antiphlogose entschliessen, wenn eine beträchtliche Pulsfrequenz, Hitze und Röthe der Hautdecken, aussergewöhnliche Schmerzhaftigkeit des Unterleibs und der nachweisbare Eintritt einer Peritonäalexsudation mit Gewissheit auf die Gegenwart eines heftigeren entzündlichen Processes schliessen lassen. In diesen Fällen greifen wir zu topischen Blutentziehungen, zur Application von Eisumschlägen auf den Unterleib, zur Verabreichung leichter Purganzen, bestehend aus Ölmixturen, Oleum ricini purum, Calomel mit Magnesia. Nebst den nervösen und entzündlichen Erscheinungen sind es die zuweilen noch Tage lang nach der Operation auftretenden Blutungen, deren Möglichkeit der Arzt unverrückt im Auge behalten muss, um so mehr, als sie es zuweilen sind, welche dem Eintritte der zunächst von Alterationen des Nervensystems ausgehenden Symptome zu Grunde liegen. Findet man den Uterus ungewöhnlich ausgedehnt, weich, teigig, treten plötzlich einige der der Anämie eigenthümlichen allgemeinen Erscheinungen auf, als: Ohnmachten, Blässe des Gesichts, Schwarzsehen, Ohrensausen, ungewöhnliche Frequenz und Kleinheit des Pulses, Frost, Convulsionen u. s. w.; klagt die Kranke über das Gefühl, als ergösse sich eine warme Flüssigkeit in die Unterleibshöhle; wird das aus dem unteren Wundwinkel hervorsickernde Secret plötzlich blutig gefärbt, oder strömt hier oder aus den Genitalien reines Blut aus: dann ist es an der Zeit, hämostatische Mittel so

rasch und so ausgibig als möglich in Anwendung zu bringen. Ein Decoct von Secale cornutum mit Acidum phosphoricum, die Tinctura Cannabis ind., Kneten der ausgedehnten Gebärmutter, Eisüberschläge auf den Unterleib, Einlegen von Eisstücken in die Uterushöhle oder, wenn diese nicht mehr zugängig ist, in die Vagina — diess sind die Mittel, von deren energischer Anwendung einzig und allein Rettung zu gewärtigen ist. Was endlich die Behandlung der Wunde selbst anbelangt, so ist dieselbe nach den allgemeinen Regeln der Chirurgie zu leiten, wobei wir nur erwähnen wollen, dass man sich in den ersten 2 bis 3 Tagen mit der einfachen Erneuerung der durchtränkten Plumasseaux, Charpie, Compressen und Leibbinde begnügen kann. Erst am 4. Tage wird es in der Regel nöthig, die entweder locker anklebenden oder durch den meist eintretenden Meteorismus stark gespannten Heftpflasterstreifen durch frische zu ersetzen, wobei man aber die Vorsicht beobachten muss, einen nach dem andern zu entfernen und statt des entfernten allsogleich einen neuen anzulegen, indem man sonst Gefahr läuft, dass die plötzlich aller Beihilfe entbehrenden blutigen Hefte ausreissen und so ein Klaffen der Wunde bedingen. Ruft keines dieser blutigen Hefte eine starke Eiterung hervor, droht keines auszureissen, so kann man mit ihrer Entfernung füglich 8—10 Tage warten, zu welcher Zeit die Vereinigung der Wundränder meist so weit gediehen ist, dass die einfachen Heftpflasterstreifen vollkommen zureichen. Für den Abfluss des Wundsecrets, des Lochialflusses etc. sorgt man in den ersten Tagen durch eine zweckmässige, etwas nach der einen Seite geneigte Lagerung der Operirten mit erhöhtem Oberkörper, durch Wegsamerhaltung der Geburtswege, insbesondere der Muttermundsöffnung, und in der spätern Zeit durch wiederholtes, vorsichtiges Wechseln des in den unteren Wundwinkel eingelegten Sindons. — Schliesslich kömmt bezüglich der Diät der Wöchnerin noch zu bemerken, dass dieselbe Anfangs, wie nach jeder grösseren Operatinn, möglichst einzuschränken, dabei aber der Kräftezustand der Kranken als ein maassgebendes Moment zu betrachten sei. — In der Reconvalescenz, welche in der Regel 5—6 Wochen dauert, ist das Wiederaufgehen der Bauchwunde so wie die Entstehung von Hernien Anfangs durch das unausgesetzte Beibehalten der Heftpflasterstreifen, später durch das Tragen einer wohlanliegenden Bauchbinde zu verhüten.

§. 57. Der Bauchschnitt — Laparotomia.

Mit diesem Namen belegt man jene geburtshilfliche Operation, mittelst deren die Bauchwand geöffnet wird, um ein ganz oder theilweise in der Unterleibshöhle befindliches Kind zu Tage zu fördern.

Anzeigen: Diese werden, wie wir schon oben zu erwähnen Gelegenheit hatten, nur durch nachfolgende zwei Anomalieen bedingt:

1. Durch Extrauterinschwangerschaften und zwar vor dem Eintritte der Zerreissung des den Foetus umschliessenden Sackes, wenn das extrauterin gelagerte Ei lebensgefährliche Functionsstörungen im Organismus der Mutter hervorruft; nach erfolgter Ruptur aber nur dann, wenn das Kind unzweideutige Lebenszeichen wahrnehmen lässt. Ist letzteres der Fall, so rathen wir unbedingt von der Vornahme der Operation ab und empfehlen, den Eliminationsprocess des abgestorbenen Foetus der Natur zu überlassen, deren Bestrebungen allenfalls im weiteren Verlaufe durch die künstliche Öffnung und Erweiterung des fluctuirenden Abscesses von den Bauchdecken oder von der Vagina aus unterstützt werden können.

2. Bei während der Schwangerschaft oder während der Geburt eintretenden Zerreissungen der Gebärmutterwände halten wir die Laparotomie nur dann für angezeigt, wenn Theile des Foetus aus der Uterus- in die Bauchhöhle ausgetreten sind und nicht ohne besondere Schwierigkeiten oder ohne Gefahr einer beträchtlichen Erweiterung des Risses in die Uterushöhle zurückgebracht werden können. Unter diesen Umständen ist es wegen der nur durch die Entfernung des Kindes aus der Risswunde zu stillenden Blutungen für die Vornahme der Operation gleichgiltig, ob das Kind noch Lebenszeichen wahrnehmen lässt oder nicht. Ist aber der Foetus ganz in die Unterleibshöhle getreten, so öffne man die Bauchwände nur dann, wenn man von dem Fortbestande des kindlichen Lebens überzeugt ist. Die Operation ist im Allgemeinen nach denselben Regeln auszuführen, welche wir für die Verrichtuug des 1. Actes des Kaiserschnittes angegeben haben; nur wollen wir bezüglich der Stelle, an welcher der Schnitt zu führen ist, diejenige als die zweckmässigste bezeichnen, an welcher der Foetus der Bauchwand am nächsten zu liegen scheint. Auch die Extraction dieses letzteren hat nach den bei Besprechung der Laparohysterotomie aufgestellten Grundsätzen zu geschehen. — Gab eine Zerreissung der Gebärmutter zur Operation Veranlassung, so entferne man die Nachgeburtstheile durch die Risswunde, falls diese noch hinlänglichen Raum für das Eindringen der Hand bietet;

im entgegengesetzten Falle müsste dieser Act von der Vagina aus unternommen werden. Sah man sich aber zur Excision einer extrauterin gelagerten Frucht genöthigt, so wird die innige Verwachsung der Nachgeburtstheile mit verschiedenen Unterleibsorganen die augenblickliche und vollständige Entfernung der ersteren nicht immer gestatten. Unter diesen Umständen hüte man sich vor jeder gewaltsamen Loslösung derselben, schliesse die Bauchwunde mittelst der blutigen Naht, lasse jedoch im unteren Wundwinkel eine Lücke, um dem Wundsecrete, den faulenden Nachgeburtsresten u. s. w. einen freien Abfluss zu ermöglichen.

§. 58. Der Scheidenschnitt — Elythrotomia.

Diese Operation bezweckt die Entfernung eines in der Bauchhöhle befindlichen Kindes mittelst eines durch die Wand der Vagina dringenden Schnittes. Sie findet ihre Anzeigen in den seltenen Fällen, wo im Verlaufe der ersten Hälfte einer Extrauterinschwangerschaft der den Foetus beherbergende Sack von der Vagina aus deutlich gefühlt und als solcher mit Bestimmtheit erkannt wird, oder wenn später ein Theil des extrauterinal gelagerten Kindes in die Beckenhöhle hereinragt und die Wand der Vagina so vor sich herdrängt, dass eine geringere Verletzung der Mutter zu gewärtigen ist, wenn man das Kind durch eine in der Vagina angelegte Öffnung extrahirt, als wenn ihm ein Ausweg durch die Bauchdecken gebahnt wird. Dass sich für diese stets unter den eigenthümlichsten Verhältnissen vorzunehmende Operation keine nur halbwegs allgemein giltigen Verhaltungsregeln aufstellen lassen, wird wohl Jedermann einleuchten, wesshalb wir auch nur in Kürze bemerken wollen, dass der Schnitt auf dem am meisten hervorgedrängten Theile der Vaginalwand mittelst eines spitzigen, theilweise mit Klebepflaster umwickelten Bistouri's zu führen und hierauf nach Bedarf mittelst eines Knopfbistouri's zu erweitern ist. Liegt das Kind mit dem Kopfe vor, so wird der Gebrauch der Zange nicht wohl zu umgehen sein.

4. Operationen, welche nur die Entfernung der Nachgeburtstheile aus der Uterushöhle bezwecken.

§. 59. Die künstliche Lösung und Hinwegnahme der Nachgeburtstheile.

Wir haben die Nachgeburtsverzögerungen in zwei wesentlich unterschiedene Gruppen zu theilen; die erste ist jene, wo sich zur

Retention der Nachgeburtstheile eine augenblicklich drohende Gefahr, wie z. B. Blutungen, Convulsionen u. s. w. hinzugesellt, während man es bei der zweiten Art einfach nur mit dem Umstande zu thun hat, dass der Mutterkuchen mit seinen Adnexis weder durch die Contractionen der Gebärmutter ausgestossen, noch durch die gewöhnlichen, zu seiner Entfernung angewandten Mittel und Encheiresen (Reibungen des Uterusgrundes, leichtes Ziehen an der Nabelschnur u. s. w.) hervorgeleitet werden kann. — Was nun die Behandlung der ersterwähnten Categorie der Nachgeburtsverzögerungen anbelangt, so herrscht wohl keine Meinungsverschiedenheit über dieselbe. Jedermann weiss, dass eine heftige in der Nachgeburtsperiode auftretende Blutung nur durch eine schleunige Entleerung der Gebärmutterhöhle und die so ermöglichte anhaltende Contraction des ganzen Organs beseitigt werden kann. Dass man daher in solchen Fällen mit der künstlichen Lösung und Entfernung der Nachgeburtstheile nicht zögern dürfe, ist ein allgemein anerkanntes und auch stets in der Praxis befolgtes Axiom. Ebenso wird man sich zum operativen Einschreiten genöthigt sehen, wenn gleich oder kurze Zeit nach der Ausschliessung des Kindes Zufälle auftreten, von welchen man, nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse, anzunehmen berechtigt ist, dass sie durch die Gegenwart eines fremden Körpers in der Uterushöhle hervorgerufen oder unterhalten werden und nur dadurch zu beseitigen sind, dass dieser reizende Körper schleunigst entfernt werde.

Von diesen, eine augenblickliche operative Hilfe erheischenden Fällen wollen wir bei unseren nachfolgenden Erörterungen gänzlich absehen und nur jene in Betracht ziehen, welche wir in die oben angeführte zweite Classe der Nachgeburtsverzögerungen eingereiht haben. Hier kömmt vor Allem zu erwägen, welche mittel- und unmittelbaren Folgen von einer einfachen Verspätung in der Ausschliessung der Nachgeburtstheile zu gewärtigen sind. Zu erwähnen kommen:

1. die Blutungen, von welchen es durch tausendfältige Erfahrungen feststeht, dass sie, falls sie auch in den ersten Stunden nach der Geburt des Kindes nicht vorhanden sind, die ganze Zeit hindurch, als sich die Nachgeburtstheile in der Uterushöhle befinden, jeden Augenblick und zwar mit einer solchen Heftigkeit auftreten können, dass das Leben der Wöchnerin im höchsten Grade bedroht ist. Wenn nun die Vertheidiger der sogenannten

passiven Methode einwenden, dass sehr viele Fälle bekannt geworden sind, in welchen das Zurücklassen der Nachgeburtstheile keine Metrorrhagie zur Folge hatte, so können sie doch die Möglichkeit des Eintritts einer solchen nicht in Abrede stellen. Ist es aber nicht zu läugnen, dass bei einer in der Uterushöhle zurückgelassenen Placenta noch nach mehreren Tagen Blutungen und zwar mit augenblicklicher Lebensgefahr eintreten können: so erwächst aus diesem Umstande gewiss auch die Pflicht für den Geburtshelfer, ein Verfahren einzuschlagen, welches von vorne herein nicht nur dem Eintritte der Blutung am sichersten vorbeugt, sondern auch die spätere Nothwendigkeit einer ungleich schmerzhafteren, gefahrvolleren und beschwerlicheren Operation ausschliesst. Es wird daher von diesem Gesichtspuncte aus das active Einschreiten bei Nachgeburtsverzögerungen als dasjenige anerkannt werden müssen, welches zur passenden Zeit eingeschlagen, eine der grössten Gefahren von der Entbundenen mit viel mehr Sicherheit entfernt hält, als die sogenannte passive Methode, welche allerdings in so manchen Fällen ohne nachtheilige Folgen in Anwendung kam, dann aber auch von Umständen begünstigt wurde, die nie mit Gewissheit vorauszusehen oder von dem Arzte herbeizuführen sind und deren Nichteintritt der Kranken zum Verderben gereichen kann.

2. Eine zweite nachtheilige Folge, welche, nach der Ansicht einer grossen Menge der tüchtigsten Ärzte, durch die in der Uterushöhle durch längere Zeit zurückgebliebenen Nachgeburtstheile veranlasst werden soll, ist die durch die von dem fremden Körper ausgehende Reizung leicht erfolgende Entzündung der Innenfläche und Substanz des Uterus, die durch die Resorption der in Fäulniss übergegangenen Theile herbeigeführte Entmischung der gesammten Blutmenge. Wir wollen, auf mehrere hieher gehörende Erfahrungen gestützt, recht gerne zugeben, dass die aus den eben angeführten zwei Umständen hervorgehenden Gefahren bezüglich der Häufigkeit ihres Auftretens von den Freunden des operativen Einschreitens etwas überschätzt wurden; denn es lässt sich nicht in Abrede stellen, dass die in der Uterushöhle zurückgebliebenen Nachgeburtstheile in sehr vielen Fällen keine Gefahr für die Wöchnerin bedingten, obgleich sie im Augenblicke ihrer später erfolgten spontanen Ausstossung alle Charactere des faulen Zustandes an sich trugen; ebensowenig kann geläugnet werden, dass die Placenta und ihre Anhänge Tage, ja selbst Wochen lange in der Uterushöhle verweilen können, ohne in Fäulniss überzugehen, wofür wir glaubwürdige Gewährsmänner auf-

zählen könnten; wir wollen sogar zugeben, dass das Zurücklassen der Nachgeburtstheile in der absoluten Mehrzahl der Fälle keine septische Entzündung der Genitalien, keine nachtheilige Entmischung des Blutes zur Folge haben wird: aber eben so muss auch jeder Unparteiische einräumen, dass diese Gefahren dennoch nicht zu den Unmöglichkeiten gehören, dass sie dennoch zuweilen eintreten, dann aber auch das Leben der Kranken mehr als jeder andere den Verlauf des Wochenbettes trübende Zufall bedrohen. Desshalb müssen auch sie bei der Wahl des bei Nachgeburtszögerungen einzuschlagenden Verfahrens ins Auge gefasst werden. Vor Allem kömmt, unserer Ansicht nach, hier zu erwägen, ob wir ein Mittel besitzen, welches den angedeuteten Gefahren mit Sicherheit vorzubeugen vermag, und leider müssen wir auf diese Frage mit Nein antworten; denn wenn wir auch in der künstlichen Lösung und Hinwegnahme der Nachgeburt ein Verfahren besitzen, welches das Volumen der später etwa in Fäulniss übergehenden Theile verringert und zugleich den zurückgebliebenen, faulig zerfallenden Resten einen freieren Ausfluss ermöglicht, wodurch die Berührungsfläche der Gebärmutterwandungen mit den deletären Substanzen eine kleinere wird, so müssen wir doch auch eingestehen, dass gerade durch dieses Verfahren einestheils eine traumatische Reizung des Organs bedingt wird, welche die Entzündung, die es verhüten sollte, gerade erst hervorzurufen vermag, und anderntheils werden durch die bei der Lösung der Placenta unvermeidlichen Gefässzerreissungen eben so viele Atria für das Eindringen faulender Stoffe in die Blutbahn geöffnet, als klaffende Gefässmündungen in die Uterushöhle hereinragen. Sind doch septische Entzündungen der Gebärmutter mit lethal endender Entmischung des Blutes sehr häufige Folgen ganz normaler Geburten, und thöricht wäre es, zu behaupten, dass die operativen Hilfeleistungen bei Nachgeburtszögerungen nicht im Stande seien, diese jedem regelmässigen Geburtsacte anklebenden Gefahren zu steigern. Wir glauben daher, dass die Vertheidiger der activen Methode sehr im Unrechte waren, wenn sie die Möglichkeit einer durch die faulenden Fruchtreste hervorgerufenen Entzündung und Blutdissolution als ein zu Gunsten ihrer Ansicht sprechendes Moment hervorhoben, und wir hegen die feste Überzeugung, dass diese traurigen Zufälle in einer gleichen Anzahl von Fällen häufiger da aufgetreten sind, wo man die Placenta löste, als wo man sie dem Uterus zur spontanen Austreibung überliess.

3. Wenn man endlich den allseitig anerkannten Einfluss, welchen Gemüthsaffecte auf Neuentbundene ausüben, berücksichtigt, so wird es nicht befremden, wenn wir bei der Beantwortung vorliegender Frage auch den Umstand zur Sprache bringen, dass längere Retentionen der Nachgeburtstheile dadurch oft von unberechenbarem Schaden sein können, dass die Wöchnerin, die nachtheiligen Folgen dieser Geburtsanomalieen wohl kennend und häufig noch überschätzend, die ganze Zeit hindurch, während welcher die Ausstossung jener Theile zögert, von bangen Besorgnissen gequält, sich in einem stetigen, fieberhaft aufgeregten Zustande befindet, und Niemand vermag es vorherzusehen, welche die mittel- und unmittelbaren Folgen dieser Gemüthsaufregung sein werden. Rasch eintretender Collapsus, äusserst gefahrvolle Convulsionen, perniciöse, unter den Erscheinungen acuter Blutzersetzung verlaufende Puerperalfieber sind die keineswegs selten zu beobachtenden Reflexwirkungen eines etwas heftigeren oder länger anhaltenden, auf das Gemüth einer Neuentbundenen einwirkenden Affectes. Wer auch nur einmal an dem Kreissbette einer Frau stand, welche mit Angst und Zagen eine Minute nach der anderen verstreichen sah, ohne dass die so gefürchteten Nachgeburtstheile zum Vorscheine kamen; wer sich überzeugte, wie beruhigend in solchen Fällen die künstliche Entfernung dieser letzteren auf die Wöchnerin wirkte: der wird uns gewiss beistimmen, wenn wir behaupten, dass diess Momente sind, welche für das operative Einschreiten bei Nachgeburtszögerungen schwer in die Wagschale fallen. Nichtsdestoweniger wollen wir unser Urtheil über die zwei in Rede stehenden Verfahrungsweisen nicht früher mit Bestimmtheit aussprechen, bevor nicht die Operation selbst in Bezug auf die ihr zu gewärtigenden Vor- und Nachtheile einer kritischen Beleuchtung unterzogen wurde.

Nicht zu läugnen ist es, wie wir schon oben zu erwähnen Gelegenheit fanden, dass durch den operativen Eingriff zu mancherlei üblen Zufällen Veranlassung gegeben werden könne; doch kommen mehrere Umstände zu berücksichtigen, welche auf die Gefährlichkeit des Verfahrens wesentlich influenziren. Zu betrachten kömmt hier zunächst:

1. Der Zustand, in welchem sich das Gebärorgan während der Vornahme der Operation befindet. Sind seine Wandungen in dem Augenblicke, wo die Hand behufs der Placentarlösung eindringt, erschlafft, zeigen sie keine kräftigen, die Höhle des Uterus partiell

28 *

oder total verengernden Contractionen: so wird nicht nur der durch die vorzunehmenden Manipulationen hervorgerufene Reiz ein verhältnissmässig unbeträchtlicher sein und zugleich die Gefahr einer traumatischen Metritis in den Hintergrund treten, sondern es wird auch die Loslösung des Mutterkuchens selbst so bequem ausgeführt werden können, dass sich Verletzungen der Uterussubstanz nicht leicht ereignen werden. Befinden sich gegentheilig die Uteruswandungen im Zustande einer tonischen Contraction, oder ist durch ein vorausgegangenes, lange dauerndes, schmerzvolles Geburtsgeschäft, durch etwa vorgenommene eingreifende Operationen eine Disposition zur entzündlichen Erkrankung des Organs bedingt: so wird auch die Gefahr der künstlichen Placentarlösung viel höher anzuschlagen sein. Intensive Entzündungen der Innenfläche und der Substanz des Uterus, heftige durch den Reiz der sensitiven Nerven hervorgerufene Convulsionen, complete und incomplete Zerreissungen des Parenchyms sind die oft trotz der grössten Vorsicht und Dexterität des Operateurs nicht hintanzuhaltenden Folgen solcher, unter den genannten Umständen vorgenommener Placentarlösungen; ja, es sind Fälle bekannt, wo die Wöchnerinnen noch während der Operation in Folge der erschütternden Einwirkung derselben auf die Nervencentra plötzlich erlagen.

2. Nicht minder zu berücksichtigen ist das Allgemeinbefinden der Neuentbundenen selbst. Ist diese gesund und kräftig, hat sie durch die überstandene Geburt nicht viel gelitten, ist sie nicht anämisch, nicht zu Krämpfen geneigt u. s. w.: so wird sie auch die Operation in der Regel viel leichter ertragen; das Gegentheil hat man aber zu fürchten, wenn man es mit einem schwächlichen, erschöpften, blutarmen, zu Convulsionen disponirten Individuum zu thun hat; denn beinahe immer ist die Lösung des Mutterkuchens von der inneren Uterusfläche mit einer etwas profussen Blutung verbunden, welche hinreichen kann, die letzten Kräfte der Kranken vollends aufzureiben, abgesehen von dem mit der Operation verbundenen, das Nervensystem oft so tief erschütternden Schmerzeindrucke.

3. Endlich darf man bei der Würdigung der künstlichen Placentarlösung auch die Art und Weise, wie sie vorgenommen wird, nicht übersehen. Wie oft sieht man sich genöthigt, sich den Weg zum Placentarsitze mit einiger Gewalt zu bahnen; wie oft ist die Verwachsung des Mutterkuchens so fest, dass die Trennung der Adhäsionen längere Zeit dauernde und äusserst eingreifende Encheiresen

in Anspruch nimmt; wie oft müssen allzufest an der Uteruswand haftende Placentarstücke zurückgelassen werden; wie oft endlich lässt es sich trotz aller Vorsicht nicht verhüten, dass mehr oder weniger tief dringende Verwundungen der Innenfläche des Uterus veranlasst werden? — Diess sind doch gewiss Momente genug, welche auf die Prognose des Falles den gewichtigsten Einfluss nehmen, und Niemand vermag es in Abrede zu stellen, dass sie sich geltend machen können, wenn auch die Operation mit der grössten Vorsicht und Dexterität von der geübtesten Hand ausgeführt wird.

Im Nachfolgenden wollen wir nun die Grundsätze auseinandersetzen, welchen wir in unserer bisherigen practischen Laufbahn gefolgt sind und denen wir auch für die Folge treu zu bleiben gedenken.

1. Für die unverzügliche Lösung und Entfernung der Nachgeburtstheile stimmen wir in allen jenen Fällen, wo sich im Verlaufe der ersten Stunden nach der Ausschliessung des Kindes zur Retention jener Theile eine Blutung aus der Gebärmutterhöhle einstellt und trotz der energischen Anwendung der passenden Hämostatica binnen 5—10 Minuten nicht gestillt werden kann. In diesen Fällen gilt uns selbst eine etwa gleichzeitig vorhandene spastische Contraction des Uterus als keine Contraindication; denn obgleich durch letztere die Operation wesentlich erschwert und um Vieles gefährlicher werden kann: so muss doch auf der anderen Seite berücksichtigt werden, dass man, wollte man vor der Operation erst den Krampf des Organs durch eine medicamentöse Behandlung heben, in sehr vielen Fällen den günstigen Zeitpunct versäumen, ja, dass die Kranke noch vor Beseitigung der spastischen Contraction den Folgen der fortdauernden Hämorrhagie erliegen könnte.

2. Sind seit der Ausschliessung nicht mehr als 6 Stunden verstrichen und ist keine Blutung vorhanden, so ziehen wir das operative Einschreiten dem exspectativen Verfahren dann vor, wenn bei etwa vorhandener Wehenschwäche die gewöhnlichen, zur Verstärkung der Contractionen und hiemit auch zur Entfernung der Nachgeburtstheile empfohlenen Arzneimittel und Encheiresen (Reibungen des Uterusgrundes, Secale cornutum, Einspritzungen in die Nabelschnur u. s. w.) ohne Erfolg geblieben sind. Liegt der Nachgeburtszögerung wirklich eine Schwäche der Contractionen des Uterus zu Grunde, so wird das Eindringen der Hand und die Loslösung der Placenta auch noch in der 5.—6. Stunde nach der Geburt des Kindes auf keine

der gerade Durchm
gerungen die beträ
beim Eintritte in d
dass sein querer D
zu stehen kömmt:
Dimensionen dieses
Lösung der uns ob
Maass sind, welches
Schwangerschaftspe
Kindes beginnt: so
hoffen kann, dass d
geburt erhalten we
Beckens 2″ 6‴ miss
det die Hoffnung a
eben angegebene M
ches hinaus die kün
soll. Beträgt der k
die Frühgeburt nur
woche noch nicht
Beckens bis auf 3 –
gezeigt, wenn es
wird, dass das k
bei seinem Durch
schwängerten gib
Durchmesser kei
sehen ist aber,
liche Frühgeburt
Durchmessers zu
auch die Form
sionen seiner e

2. So wie
cessive Grö
verhältnissen
geben, welche
kindliche Leb
die künstliche
bei mehrere
Grösse des
werden kom

… oft müssen allzufest an der Uteruswand … zurückgelassen werden; wie oft endlich … Vorsicht nicht verhüten, dass mehr oder … Verwundungen der Innenfläche des Uterus … Diess sind doch gewiss Momente genug, … des Falles den gewichtigsten Einfluss neh… mag es in Abrede zu stellen, dass sie sich …, wenn auch die Operation mit der grössten …t von der geübtesten Hand ausgeführt wird. …n wollen wir nun die Grundsätze auseinan… …ir in unserer bisherigen practischen Laufbahn …nen wir auch für die Folge treu zu bleiben

…rzügliche Lösung und Entfernung der Nachge… …wir in allen jenen Fällen, wo sich im Verlaufe … nach der Ausschliessung des Kindes zur Reten… …eine Blutung aus der Gebärmutterhöhle einstellt …ergischen Anwendung der passenden Hämostatica …nuten nicht gestillt werden kann. In diesen Fällen …eine etwa gleichzeitig vorhandene spastische Con…rus als keine Contraindication; denn obgleich durch …eration wesentlich erschwert und um Vieles gefähr… kann: so muss doch auf der anderen Seite berück…n, dass man, wollte man vor der Operation erst den …Organs durch eine medicamentöse Behandlung heben, …n Fällen den günstigen Zeitpunct versäumen, ja, dass … noch vor Beseitigung der spastischen Contraction den … fortdauernden Hämorrhagie erliegen könnte.

…nd seit der Ausschliessung nicht mehr als 6 Stunden ver… …und ist keine Blutung vorhanden, so ziehen wir das opera… …schreiten dem exspectativen Verfahren dann vor, wenn bei …orhandener Wehenschwäche die gewöhnlichen, zur Verstär… …der Contractionen und hiemit auch zur Entfernung der Nachge…theile empfohlenen Arzneimittel und Encheiresen (Reibungen des …usgrundes, Secale cornutum, Einspritzungen in die Nabelschnur … w.) ohne Erfolg geblieben sind. Liegt der Nachgeburtszögerung …klich eine Sc… der C… zu Grunde, so …rd das E… …acenta auch …och in … auf keine

…s. 196 …Buchner …nbinderei …Hohenthann

beträchtlichen Schwierigkeiten stossen. War hingegen die Retention der Nachgeburt durch eine spastische Strictur des unteren Gebärmutterabschnittes bedingt, und hat man sich die Gewissheit verschafft, dass keine innere Hämorrhagie vorhanden ist: so suche man vor Allem die feste Verschliessung des Uterus durch Inhalationen von Chloroform oder durch Narcotica innerlich und in Klystierform zu beseitigen und schreite erst dann zur Lösung, wenn sich der Krampf des unteren Uterinsegmentes löst oder eine jetzt vielleicht erst auftretende Blutung zum energischen Einschreiten auffordert.

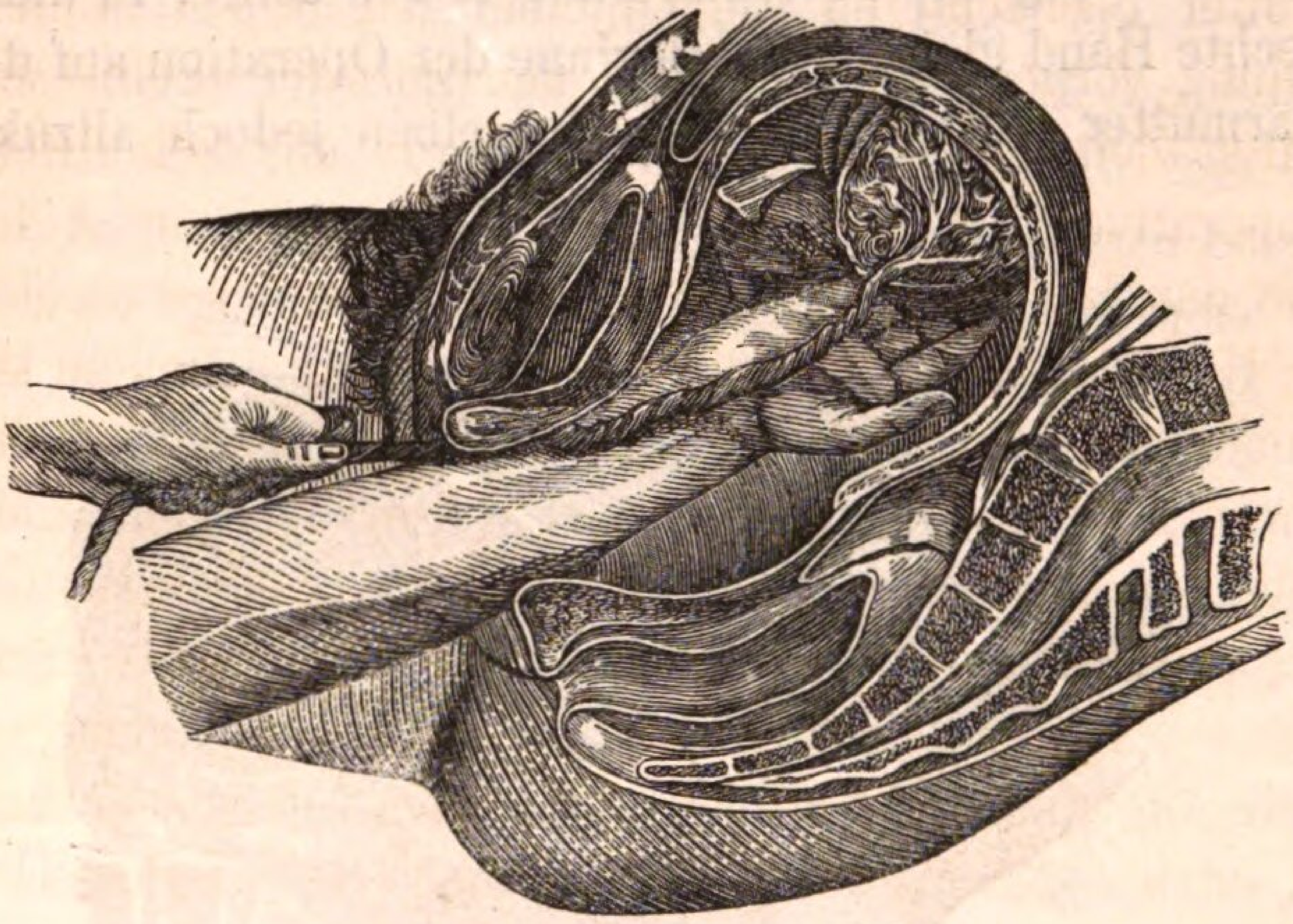
3. Unverantwortlich wäre es, wenn man es in einer späteren Zeit nach der Ausschliessung des Kindes bei fest contrahirter Gebärmutter wagen wollte, in ihre Höhle behufs der Placentarlösung einzudringen; heftige Entzündungen und Zerreissungen des Organs, allgemeine Convulsionen, ja selbst augenblicklicher Tod sind die schon öfter beobachteten Folgen einer am 3.—4. Tage nach der Entbindung vorgenommenen Nachgeburtsstörung. Selbst eine in dieser späten Zeit auftretende Blutung würde uns keine Indication für einen operativen Eingriff abgeben, ausser wenn sie so heftig wäre, dass sie das Leben der Wöchnerin augenblicklich bedrohte.

4. Hat man es endlich mit einer Neuentbundenen zu thun, welche durch einen lange dauernden, schmerzhaften Geburtsact, durch irgend eine chronische oder acute Krankheit, durch einen während oder nach der Geburt erlittenen profusen Blutverlust im höchsten Grade angegriffen, vollends erschöpft, ohnmächtig ist: so hüte man sich, die Operation vorzunehmen, ohne die Kräfte der Kranken zuvor durch passende Analeptica wenigstens einigermaassen wieder hergestellt zu haben; denn sonst läuft man Gefahr, dass der geringe Überrest derselben durch den mit der Operation nothwendig verbundenen Schmerz, durch die in ihrem Maasse nie im Voraus zu berechnende Blutung während der Lösung der Placenta aufgerieben werde.

Operation. Diese kann jederzeit in der Rückenlage der Wöchnerin auf einem gewöhnlichen Bette vorgenommen werden, und nur besondere, später zu schildernde Schwierigkeiten, die im Verlaufe der Operation auftreten, werden es wünschenswerth erscheinen lassen, die Kranke aus der Rücken- in eine Seitenlage zu bringen. Von der Erfahrung ausgehend, dass die Placenta in der Regel an der rechten Seite des Gebärmuttergrundes adhärirt, wird von der Mehrzahl der Geburtshelfer empfohlen, die linke Hand zur Operation zu benützen.

Man setzt sich dabei an den rechten Rand des Bettes, fasst mit der rechten Hand den aus den Genitalien hervorhängenden Nabelschnurrest, wickelt ihn um 2—3 Finger und zieht ihn mässig an, damit er der einzubringenden Hand als Leiter diene. Letztere wird wohlbeölt nach den bei Beschreibung der geburtshilflichen Wendung aufgestellten Regeln in die Genitalien und zwar längs der angezogenen Nabelschnur so weit eingeführt, bis die Fingerspitzen einen Rand der Placenta berühren. In diesem Momente lässt die rechte Hand den früher gefassten Nabelstrang los und wird auf den Grund der Gebärmutter aufgelegt, theils um denselben zu fixiren, theils um der in der Höhle des Organs befindlichen Hand durch ein zweckentsprechendes Entgegendrücken der Placentarinsertionsstelle ihr Geschäft zu erleichtern. Diese sucht nun mit den Spitzen der Finger zwischen den Rand des Mutterkuchens oder das bereits natürlich gelöste Stück desselben

Fig. 101.



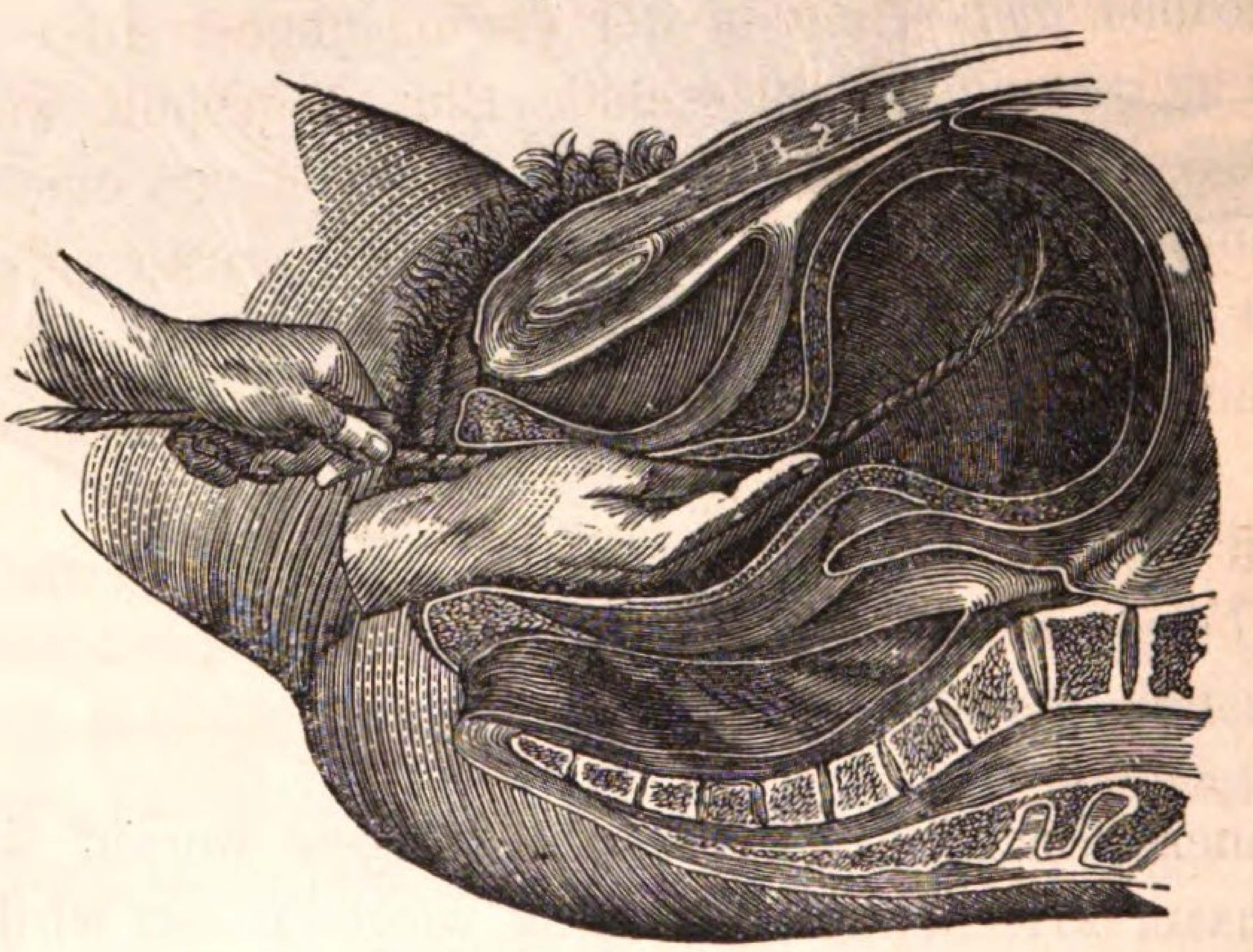
Künstliche Placentarlösung.

und die innere Fläche des Uterus zu dringen, worauf sie in langsamer, gleichsam kriechender Bewegung vorgeschoben wird. Dabei hat man zur Vermeidung jeder Verletzung der inneren Uterusfläche die Vorsicht zu beobachten, dass die Fingerspitzen mit den Rändern der Nägel immer gegen die Placenta gekehrt bleiben, und vorzüglich hüte man sich, einzelne, etwas festere Adhäsionen durch ein gewaltsames Loszerren des Mutterkuchens zu trennen, indem man hiedurch leicht zu den so gefährlichen Anreissungen des Uterusparenchyms Veranlassung geben könnte. Ist nun die Placenta in ihrem ganzen

Umfange losgeschält, so fasst man sie in die Hohlhand, ergreift mit der aussen gebliebenen Hand abermals den Nabelstrang, worauf man die gesammten Nachgeburtstheile durch einen mässigen Zug an der Nabelschnur hervorleitet, was dadurch unterstützt werden kann, dass die in der Uterushöhle befindliche Hand die Placenta durch den Muttermund in die Vagina herabdrängt. Nach der Entfernung der Nachgeburt ist es räthlich, dass die Hand noch durch einige Zeit in der Uterushöhle zurückgelassen werde, theils damit sie sich nun überzeuge von dem vollkommenen Gelingen der Operation, theils damit sie als Reiz auf die Gebärmutterwände wirke und dieselben zu einer kräftigen Contraction anfache.

Üble Zufälle und erschwerende Complicationen während der Operation. 1. Kann das früher durch unvorsichtiges, rohes Ziehen an der Nabelschnur veranlasste Abreissen derselben dem Geburtshelfer den Leiter entziehen, welchem seine Hand bei der Aufsuchung des Placentarsitzes folgen sollte. In diesem Falle ist die rechte Hand gleich beim Beginne der Operation auf den Grund der Gebärmutter aufzulegen, ohne denselben jedoch allzukräftig zu

Fig. 102.



Künstliche Placentalösung bei Einschnürungen der Gebärmutter.

comprimiren, um nicht plötzlich die hier hinderlichen Contractionen des Organs hervorzurufen. Die linke Hand dringt einstweilen, den bekannten Regeln folgend, in die Uterushöhle und sucht einen bereits gelösten Theil des Placentarrandes auf, worauf sie die weitere Losschälung beginnt.

2. Sehr erschwert wird die Operation durch krampfhafte Einschnürungen des Organs, die sich entweder, wie es am häufigsten der Fall ist, in der Gegend des inneren Muttermundes oder an einer etwas höher gelegenen Partie des Körpers vorfinden. In letzterem Falle ist die Gebärmutter in zwei durch die verengerte Stelle geschiedene Höhlen getheilt und zeigt dann die sogenannte Stundenglasform. Auch die in der Nähe der Tubenmündungen befindlichen Kreisfasern können spastisch contrahirt sein und dem Uterus eine äusserst unregelmässige, durch die Bauchdecken fühlbare Gestalt verleihen. Die auf diese Weise entstandenen Verengerungen sind oft so beträchtlich, dass es Anfangs kaum möglich ist, auch nur mit einem Finger durch diese Stellen hindurchzudringen. Meist aber gelingt es, wenigstens in den ersten Stunden nach der Ausschliessung des Kindes, den Widerstand dadurch zu überwinden, dass man den widerstrebenden Ring durch das allmälige Einführen eines, später zweier Finger, endlich der halben und ganzen Hand erweitert. Man hat, um sich dieses Geschäft zu erleichtern, das Bestreichen der Hand mit Belladonnasalbe empfohlen; doch zeigte sich uns dieses Mittel stets erfolglos, wie es wohl auch nicht anders sein kann, indem die Salbe entweder schon in der Vagina abgestreift oder durch das meist an der Hand herabrieselnde Blut abgespült wird. Dass man übrigens bei der Überwindung eines solchen von einer Strictur bedingten Hindernisses die Unterstützung des Uterusgrundes besonders sorgfältig vornehmen und überhaupt mit der grössten Vorsicht und Schonung verfahren müsse, bedarf wohl nicht erst der Erwähnung.

3. Sehr feste, fibröse, strangförmige Adhäsionen, die oft die Dicke einer Federspule erreichen, müssen bei der Losschälung des Mutterkuchens mit den Fingernägeln durchgekneipt werden, was jedenfalls schneller und sicherer zum Ziele führt, als das gewaltsame Zerren an dem schon gelösten Theile der Placenta. Gelangt man aber an Stellen, wo letztere in grösserer Ausdehnung von 1—2 Quadratzoll und darüber festhaftet und nicht leicht von der Innenfläche des Uterus losgelöst werden kann: so ist es wohl am vortheilhaftesten, mit den Fingerspitzen in die Substanz der Placenta einzudringen und die allzufest adhärirenden Stücke an der Uteruswand zurückzulassen. Es bringt diess weniger Nachtheil, als wenn bei einer gewaltsamen Loszerrung Stücke aus dem Gebärmutterparenchyme herausgerissen würden.

4. Erwachsen für die Operation dadurch Schwierigkeiten, dass die Placenta an einer seitlichen oder gar an der vorderen Wand des Uterus angeheftet ist: so beseitigt man dieselben dadurch am einfachsten, dass man, während die Hand ruhig gelassen wird, den einen Schenkel der zu Operirenden über den ausgestreckten Arm herüberheben lässt, und so die Rückenlage der Frau in eine Seitenlage verwandelt, wobei man gut thut, diess immer so auszuführen, dass die Frau auf jene Seite zu liegen kömmt, in welcher die Placenta entweder ganz oder ihrem grössten Theile nach adhärirt.

5. Operationen, durch welche ohne Verletzung der Mutter und des Kindes dieses letztere und seine Anhänge unmittelbar nach einander entfernt werden.

§. 60. Die gewaltsame Entbindung — das Accouchement forçé.

Unter dieser Bezeichnung fasst man eine Reihe geburtshilflicher Operationen zusammen, welche in unmittelbarer Aufeinanderfolge vorgenommen werden, um sich mit Gewalt den Weg durch den noch verschlossenen Muttermund in die Uterushöhle zu bahnen und das Kind sammt seinen Anhängen rasch hervorzuleiten. Es zerfällt somit das Accouchement forçé in mehrere Acte, welche wir bereits sämmtlich als selbstständige Operationen kennen gelernt und ausführlich besprochen haben, nämlich: als künstliche Erweiterung der Muttermundsöffnung, als Wendung auf den Fuss, Manual- und Instrumental-Extraction des Kindes und endlich als Lösung und Hinwegnahme der Nachgeburtstheile.

Anzeigen: 1. Heftige, im Laufe der letzten Schwangerschaftsmonate oder während der ersten Geburtsperiode auftretende, das Leben der Mutter bedrohende Gebärmutterblutungen. Am häufigsten werden dieselben durch die Anheftung des Mutterkuchens am unteren Gebärmutterabschnitte veranlasst und indiciren nach unserer Ansicht die gewaltsame Entbindung nur dann, wenn die allzugrosse Heftigkeit der Blutung, die augenblickliche Gefahr im Verzuge das Anlegen und längere Liegenlassen des Tampons untersagt. Übrigens müssen wir bemerken, dass in jenen Fällen, wo eine durch Placenta praevia bedingte Blutung das Accouchement forçé indicirt, selten die Anwendung einer beträchtlichen Gewalt zur Erweiterung des Muttermundes nöthig ist, indem die Ränder desselben in Folge ihres Gefässreichthumes, ihrer Auflockerung und Erweichung der eindrin-

genden Hand nicht leicht einen namhaften Widerstand entgegensetzen. Anders verhält es sich

2. bei den Convulsionen der Schwangeren und Kreissenden, welche noch heutzutage von vielen Seiten als Anzeigen für das Accouchement forçé betrachtet werden. Hier ist das von den Muttermundsrändern ausgehende Hinderniss meistens ein sehr beträchtliches, und beinahe constant werden die Anfälle in Folge der heftigen Zerrung und Quetschung des nervenreichen unteren Uterinsegmentes beträchtlich gesteigert, so dass es bereits wiederholt vorkam, dass die Mütter während dieses Manoeuvres unter den heftigsten Convulsionen zu Grunde gingen. Desshalb halten wir die gewaltsame Entbindung eclamptischer Mütter nur dann für gerechtfertigt und angezeigt, wenn die während der Schwangerschaft aufgetretenen Convulsionen bereits durch längere Zeit gedauert haben, trotz aller zu ihrer Beseitigung angewandten Mittel stetig an Intensität und Frequenz gewinnen und dabei entweder gar keinen Einfluss auf das Erwachen der Geburtsthätigkeit zeigen oder denselben in so geringem Maasse ausüben, dass man befürchten muss, eher den Tod der Mutter und des Kindes eintreten zu sehen, bevor die zu einem minder eingreifenden Entbindungsverfahren nöthige Vorbereitung des unteren Uterinsegmentes erfolgt ist.

3. Endlich hat man auch gerathen, in jenen Fällen zum Accouchement forçé seine Zuflucht zu nehmen, wo es sich um die schnelle Entbindung einer todten oder scheintodten Schwangeren oder Kreissenden handelt. Wir haben unsere Meinung über den Werth dieser Verfahrungsweise bereits da ausgesprochen und begründet, wo wir von den Indicationen der künstlichen Erweiterung des Muttermundes und von jenen des Kaiserschnittes handelten, wesshalb wir, um Wiederholungen zu entgehen, auf die betreffenden Stellen dieses Buches verweisen. — Ebenso enthalten wir uns jeder weiteren Auseinandersetzung des technischen Theiles der Operation, da auch dieser bei der künstlichen Dilatation des Muttermundes, der Wendung, der Extraction des Kindes an den Füssen, der Lösung und Hinwegnahme der Nachgeburtstheile eine genügende Erörterung fand.

Sachregister.

A.

Abdominalschwangerschaft . . . 234
Abnabeln 75
Abortus 120
» künstlich eingeleiter 289
Accouchement forçé 442
Achse des Beckens 31
Albuminurie der Schwangeren . . 221
Amme, Wahl der 86
Anhänge des Foetus 11
Anlegen des Kindes 84
Anomalieen des Beckens 183
» » Diagnose der 202
» » Einfluss auf den Geburtsact 208
» » Verfahren bei denselben . 208
» der Eihäute 252
» der Fruchtwässer 254
» des Geburtsmechanismus bei Gesichtslagen 56
» » bei Schädellagen 238
» » bei Steiss- und Fusslagen . . 59
» der Nabelschnur 255
» der Placenta 264
» der Wehenthätigkeit 150
Anorexie der Schwangeren . . . 92
Anteversio uteri gravidi 100
Apoplexia ovi 252
» placentae 264
Arme, Lösen der 336
Aufsitzender Mutterkuchen . . . 128
Auscultation, als Mittel zur Diagnose der Kindeslagen 40
» » Schwangerschaft 16
Austreibungsperiode 68

B.

Bauchbruch der Schwangeren . . 93
Bauchfellentzündung der Schwangeren 115
Bauchhöhlen-Schwangerschaft . . 234
Bauchlinie, dunkle Färbung der . 16
Bauchpresse, Contractionen der . 35
Bauchschnitt 430
Becken, obnorme Steigerung der Neigung desselben 201
» anomale Stellung desselben . 201
» Beschreibung des regelmässigen 29
» Erweichung des 190
» Exostosen des 188
» Fehler und Krankheiten des . 183
» Fracturen des 197
» Grösse, abnorme des 183
» grosses oder oberes 29
» kleines oder unteres 29
» Kleinheit, abnorme des 183
» Krebsgeschwülste des 197
» Neigung, anomale des 201
» osteomalacisches 190
» querverengtes 186
» rhachitisches 190
» » nicht verkrümmtes 190
» » verkrümmtes 192
» schrägverengtes 185
» Synostose des 185
» Tuberculose des 197
» Verbildungen desselben, bedingt durch erworbene Luxationen d. Hüftgelenks 189
» Verbildungen desselben bedingt

durch Verkrümmungen d. Wirbelsäule 198
Becken, Verringerung des Neigungswinkels 202
» weites, Verfahren bei demselben 218
Beckenanomalieen, Diagnose der . 202
Beckenausgang 31
Beckeneingang 30
Beckenhöhle 30
Beckenmesser von Baudelocque . 203
Beckenmessung 202
Beckenverengerungen, Einfluss auf d. Geburt 208
» Verfahren bei denselben . . . 214
Befruchtung 4
Blasenmole 253
Blasensprung 34
Blut, Krankheiten desselben bei Schwangeren 88
Blutergüsse zwischen die Eihäute . 252
» zwischen die Placentazotten . 265
Blutungen aus der Gebärmutter Kreissender 134
» » in der Nachgeburtsperiode . 139
» » Schwangerer 120
» aus der Vagina 171
Bright'sche Krankheit der Schwangeren 221
Brünninghausen-Kluge'sche Methode zur Einleitung der Frühgeburt 295
Brüste, Untersuchung derselben bei Schwangeren 17
Brustwarze, Veränderungen derselben während der Schwangerschaft 17

C.

Catheder zur Einleitung der Frühgeburt 301
Cephalotripsie s. Kephalotripsie.
Cervicalportion, jungfräuliche . . 18
» nach vorausgegangenen Geburten 19
Chlorose der Schwangeren . . . 88
Chorion 12
Circulationsgeräusch des schwangeren Uterus 17
Circulationsorgane, Krankheiten derselben bei Schwangeren . . 89
Cohen's Methode zur Einleitung d. Frühgeburt 300
Contractionen der Bauchpresse . . 35
» der Gebärmutter 33
» der Vagina 35
Convulsionen der Schwangeren, Kreissenden u. Wöchnerinnen 219
Corpus luteum 2

D.

Dammunterstützung 73
Decapitation 409
Decidua 11
Detruncation 409
Diätetik der Fussgeburt 77
» der Geburt 72
» des neugebornen Kindes . . . 86
» der Gesichtsgeburt 76
» der Schwangerschaft 25
» der Steissgeburt 77
» des Wochenbettes 82
» der Zwillingsgeburt 78
Diagnose der Kindeslagen und Stellungen 39
» der Schwangerschaft 15
Diarrhöe der Schwangeren . . . 92
Digestionsorgane, Krankheiten derselben bei Schwangeren . . . 90
Doppelter Handgriff 329
Douche, aufsteigende, zur Einleitung der Frühgeburt 298

E.

Eclampsie der Schwangeren, Kreissenden und Wöchnerinnen . . 219
Ei 1
» Abnormitäten derselben . . . 252
» Reifung, periodische desselben 1
Eierstöcke, Geschwülste derselben bei Kreissenden 181
Eierstockschwangerschaft 181
Eihäute, Abnormitäten der . . . 252
» Blutextravasate der 252

Eihäute, Einfluss der Anomalieen derselben auf die Geburt . . 252
» künstliches Sprengen der . . 280
» regelwidrige Dicke der 252
» » Dünnheit der 252
Eihautstich 292
Einleitung der künstl. Frühgeburt 283
» des künstlichen Abortus . . . 283
Elythrotomia 431
Embryotomia 408
Embryulcia 411
Entbindung 28
» gewaltsame 442
Entwicklung, zu starke des Kindes 248
Entzündung der Gebärmutter der Schwangeren 115
» Entzündung des Bauchfells der Schwangeren 132
Erbrechen der Schwangeren . . . 91
Eröffnungsperiode 68
Erweiterung, blutige d. Schamspalte 279
» künstliche des Muttermundes . 272
Excerebratio 387
Exostose des Beckens 188
Extraction des abgerissenen Kopfes 411
» des Kindes an den Füssen . . 330
» » am Steisse 343
Extrauterinschwangerschaft . . . 234
Extremitäten, Vorfall der 246

F.

Fibröse Geschwülste d. Gebärmutter 116
Fibröse Polypen der Gebärmutter . 116
Fontanelle, grosse 9
Fontanelle, kleine 9
» Seiten- 9
Fracturen der Beckenknochen . . 197
Fruchtwässer 12
» Abnormitäten der 254
» geringe Menge der 255
» übermässige Menge der . . . 254
Frühgeburt, künstlich eingeleitete 289
Führungslinie des Beckens . . . 31
Functionsstörungen als Schwangerschaftszeichen 20
Funiculus umbilicalis 17
Fussgeburten, Diätetik derselben . 77
Fusslagen 37
» Diagnose der 47
» Geburtsmechanismus bei . . . 59

G.

Gebärmutter, Adynamie der . . . 150
» Atonie der 150
» Blutfluss während der Geburt d. Kindes 134
» » während der Nachgeburtsperiode 139
» » während d. Schwangerschaft 120
» » während des Wochenbettes 139
» Entzündung während d. Schwangerschaft 115
» Formfehler derselben während der Geburt 94
» » während d. Schwangerschaft 94
» Fremdbildungen derselben während der Geburt 116
» » während der Schwangerschaft 116
» Geschwülste, fibröse, derselben während der Geburt 116
» » während d. Schwangerschaft 116
» Krebs derselben bei Gebährenden 117
» » derselben bei Schwangeren 117
» Lageabweichungen derselben bei Gebährenden 99
» » bei Schwangeren 99
» Polypen derselben bei Kreissenden 116
» » bei Schwangeren 116
» Rückwärtsbeugung derselben . 101
» Rupturen derselben bei Kreissenden 105
» » bei Schwangeren 105
» Schieflagen der 104
» Senkung der — bei Kreissenden 104
» » bei Schwangeren 104
» Starrkrampf der 162
» Strictur der 166
» Umstülpung der 146
» Veränderungen derselben während der Schwangerschaft . . 5
» Vorfall derselben 104

Gebärmutter, Vorwärtsbeugung der 100
» Wunden derselben 106
» Zerreissungen derselben . . . 106
» Zusammenziehungen der . . 33
Gebärmutterkrampf 159
Geburt, Bedingungen der gesundheitsgemässen 28
» Definition der 28
» Diätetik der 72
» fehlerhafte 28
» gesundheitsgemässe 28
» Mechanismus der 36
» Pathologie der 88
» Physiologie der 28
» präcipitirte 160
» Symptomatologie der 67
» todter Früchte 251
» Zwillings- 71
Geburtsmechanismus, allgem. Regeln 49
» Anomalieen des 243
» bei Gesichtslagen 56
» bei Querlagen 64
» bei Schädellagen 50
» bei Steisslagen 59
Geburtsperioden 67
Geburtsstörungen, vom mütterlichen Organismus ausgehend . . . 88
» vom Kinde ausgehend 238
» von den Anhängen des Fötus ausgehend 252
Geburtszange, Abgleiten derselben 384
» Anwendung der 349
» » derselben als Mittel zur Verbesserung der Stellung des Kopfes 370
» » derselben bei Gesichtslagen 379
» » bei hohem Kopfstande . . 382
» » bei nachfolgendem Kopfe . 385
» Beschreibung der 350
Gefässsystem, Krankheiten desselben bei Schwangeren 89
Gelüste der Schwangeren 21
Geschwülste, Becken 197
» Eierstocks- während der Geburt 181
» fibröse d. Gebärmutter bei Kreissenden 116
» » bei Schwangeren 116
Gesichtslagen, Diagnose der . . . 43
» Diätetik der Geburt bei . . . 76
» Eintheilung der 36
» Geburtsmechanismus bei . . . 56
Gesichtsstellungen, Diagnose der . 44
Gewaltsame Entbindung 442
Graviditas abdominalis 234
» extrauterina 234
» interstitialis 234
» ovaria 234
» tubaria 234
Grösse, abnorme des Beckens . . 183
» » des Kindes 248

H.

Hämorrhagie bei Gebärenden . . 134
» bei Schwangeren 120
» des Eies 252
Hängebauch 100
Häute des Eies 11
Haken, schneid. von Levret . . . 409
» stumpfer, Anwendung bei Steisslagen 347
Handgriff doppelter 329
Harn, Veränderung desselben bei Schwangeren 21
Haut, hinfällige 11
» Oedem derselben bei Schwangeren 90
Hernien bei Kreissenden u. Schwangeren 92
Herztöne des Fötus als Schwangerschaftszeichen 16
» » als Zeichen der Kindeslage 40
Holen des Fusses 343
Hüftgelenksluxation 189
Hydatidenmole 254
Hydramnios 254
Hydrocephalus 250
Hydrorrhöe 119
Hyperinose bei Schwangeren . . 89
Hypertrophie der Vaginalportion . 96

I.

Incontinenz des Urins bei Schwangeren 93

Insertio excentrica funiculi umbilicalis 263
» filamentosa 264
» furcalis 264
» marginalis 263
» velamentosa 264
Interstitialschwangerschaft . . . 234
Inversio uteri 146
Ischurie der Schwangeren 93

K.

Kaiserschnitt 413
Kephalotribe von Scanzoni . . . 403
Kephalotripsie 401
Kindeskörper, zu starke Entwicklung des 248
Kindeskopf, Durchmesser desselben 9
Kindeslage und Haltung des reifen 10
Kindeslagen 36
» Diagnose der 39
» Eintheilung der 36
» fehlerhafte 238
Kindesstellungen 38
» Diagnose der 39
» Eintheilung der 38
» fehlerhafte 240
Kiwisch's Methode zur Einleitung der Frühgeburt 298
» Perforatorium 388
Kleinheit des Beckens 183
Knieellbogen der Kreissenden . . 317
Knielage des Kindes 37
Knochenauswüchse des Beckens . 188
Knochenerweichung 190
Knoten der Nabelschnur 263
Kopf, abgerissener 411
» des reifen Kindes 8
Kopflagen, Diagnose der 40
» Eintheilung der 36
Kopfzieher 390
Krampf der Gebärmutter . . . 159
Krampfwehen 164
Krankheiten des Bluts der Schwangeren 88
» des Eies 252
» der Eierstöcke bei Kreissenden 181
» der Gebärmutter 94
Krankheiten des Gefässsystems der Schwangeren 89
» der Harnorgane 93
» der Respirationsorgane Schwangerer 90
» des Magens Schwangerer . . 91
» der Scheide 170
» d. Verdauungsorgane d. Schwangeren 90
Kranznaht 8
Krause, Methode zur Einleitung d. Frühgeburt 301
Krebs der Gebärmutter 117
» des Beckens 197
Kronnaht 8
Kyëstëine 21
Kyphose 200

L.

Lactation 83
Lage des Kindes während der Geburt 36
» » während d. Schwangerschaft 10
» » fehlerhafte 238
Lagerung der Kreissenden 72
Lambdanaht 8
Laparohysterotomia 413
Laparotomia 430
Lederhaut 12
Levret's scharfer Hacken 409
Lithopädion 237
Lochien 80
Lösen der Arme 336
Lösung, künstliche der Placenta . 431
Lordose 201
Luxation des Hüftgelenks 189

M.

Mechanismus der Geburt 49
Membrana decidua 11
Menstruation 1
» bei Schwangeren 119
» Unterdrückung derselben bei Schwangeren 22
Messung des Beckens 202
Metritis gravidarum 115
Metroperitonitis 115
Metrophlebitis 115

Metrorrhagia, siehe Gebärmutterblutung.
Milch, chemische Zusammensetzung derselben 81
Milchsecretion 81
» als Schwangerschaftszeichen . 17
Mittelfleisch, Unterstützung desselben 73
Mittelfleischriss 171
Mola carnosa 253
» hydatidosa 254
Mutterkuchen 13
» Abnormitäten desselben . . . 264
» aufsitzender 128
» Blutergüsse in denselben . . . 265
» Entzündung desselben 266
» künstliche Lösung desselben . 431
» Oedem desselben 269
» Sitz, regelwidriger desselben . 128
» Vorfall desselben 270
» Zurückhaltung desselben . . 431
Muttermund, Erweiterung künstliche desselben 272
» » natürliche desselben . . . 34
» Verschliessung desselben . . . 98

N.

Nabel, Veränderungen desselben bei Schwangeren 16
Nabelbruch der Schwangeren . . 93
Nabelgefässe, Abnormitäten der . 264
Nabelschnur 14
» Anomalieen derselben 255
» » der Insertion 264
» Reposition der vorgefallenen . 260
» Repositorium v. Braun . . . 261
» Umschlingung derselben um den Kindeskörper 263
» Unterbindung der 74
» Vorfall der 255
» Vorliegen der 255
Nachgeburtsperiode 75
Nachgeburtstheile, Entfernung der natürlich gelösten 75
» künstliche Lösung der 431
Nachwehen 80
Nägele's Zange 350
Neigung des Beckens 33
» » fehlerhaft 201
Neurosen der Gebärmutter während der Geburt 150

O.

Oedem der Bauchdecken . . . 269
» der Lungen Schwangerer . . . 90
« der Placenta 269
» der Schamlippen 89
» der Schwangeren 89
Operationslehre, geburtshilfliche . 272
Osteomalacia 190
Osteomalacisches Becken 190
Ovarienschwangerschaft 234
Ovarientumoren während d. Geburt 181

P.

Paralyse der Gebärmutter 150
Pathologie der Geburt 88
» der Schwangerschaft 88
» des Eies 252
Perforation des Kindeskopfs . . . 387
Perforatorium von Kiwisch . . . 388
Perinäalrisse 171
Periode erste der Geburt 67
» zweite » » 68
» dritte » » 68
Peritonits der Schwangeren . . . 115
Pfeilnaht 8
Physiologie der Geburt 28
» der Schwangerschaft 1
» des Wochenbettes 79
Placenta, Bau derselben . . . 13
» Blutergüsse in die 265
» Entzündung der 266
» Oedem der 269
» prævia 128
» regelwidriger Sitz der 128
» Verzögerung der Ausstossung der 431
» Vorfall der 270
Placentargeräusch 17
Plethora der Schwangeren . . . 88
Polypen der Gebärmutter 116

Pressschwamm zur Einleitung der Frühgeburt 295
Prolapsus funiculi umbilicalis . . 255
» placentae 270
» uteri 104
Ptyalismus der Schwangeren . . . 90
Puerperale Veränderungen der Beckengenitalien 79
» » der Brustdrüsen 81
» » im übrigen Organismus . . 82

Q.

Querbett 316
Querlagen, Diagnose der 47
» Eintheilung der 37
Querstellungen 39
» Diagnose der 48
Querverengtes Becken 186

R.

Reife des Kindes 8
Reifung, periodische des Eies . . 1
Respirationsorgane, Krankheiten derselben bei Schwangeren . 90
Retention der Placenta 431
Retroversio uteri 101
Rhachitis 190
Rhachitisches Becken 190
Rigidität des Muttermundes . . . 96
Rückwärtsbeugung d. Gebärmutter 101
Rupturen der Gebärmutter . . . 106
» des Mittelfleisches 171

S.

Säugungsgeschäft 83
Scanzoni's Kephalotribe 403
Salivation der Schwangeren . . . 90
Schafhaut 12
Schafwasser 12
Schamspalte, blutige Erweiterung der 279
Schädellagen 36
» Anomalieen der 238
» Diagnose der 41
Geburtsmechanismus bei 50
Schädelstellungen 38
Scheel'sche Methode zur Einleitung der Frühgeburt 292
Scheide, Blutgeschwulst der . . . 178
» Enge der 177
» Vorfall der 170
» Zerreissungen der 171
Scheidenschnitt 431
Schieflage der Gebärmutter . . . 99
Schiefstellungen des Gesichtes . . 241
Schiefstellungen des Schädels . . 240
» Steisses 242
Schleimhautrisse der Scheide . . 177
Schlingenträger von Trefurt . . . 327
Schöller's Methode zur Einleitung der Frühgeburt 297
Schrägverengtes Becken 185
Schuppennaht 8
Schwangerschaft 4
» ausserhalb der Gebärmutter . 234
» Dauer der 25
» Diagnose der 15
» Diätetik der 25
» differentielle Diagnostik der . 22
» mehrfache 26
» Pathologie der 88
» Physiologie der 1
» Zeitrechnung der 25
Schwäche der Wehen 150
Scoliose, Einfluss derselben auf die Beckenform 198
Secale cornutum 157
Seitenlagerung der Kreissenden . 317
Selbstentwicklung 65
Selbstwendung 64
Senkung der Gebärmutter 104
Seröse Blutcrase der Schwangeren 88
Sprengen, künstliches der Eihäute 280
Steinfrucht 237
Steissgeburten, Diätetik der . . . 77
Steisslagen 37
» Anomalien des Geburtsmechanismus der 246
» Diagnose der 44
Steissstellungen 37
Stellung, abnorme des Beckens . 201
Stellungen des Kindes 38
Stirnlagen 243

Stricturen, spastische der Gebärmutter 166
Synostose, angeborne der Beckenknochen 185

T.

Tamponade der Vagina, als Blutstillungsmittel 131
» » zur Einleitung der Frühgeburt 297
Tetanus uteri 162
Tire-Tête 390
Tod der Frucht, Einfluss desselben auf die Geburt 251
Trefurt Schlingenträger 327
Tubenschwangerschaft 234
Tuberculose des Beckens 197

U.

Umschlingungen der Nabelschnur . 263
Umstülpung der Gebärmutter . 146
Unterstützung des Mittelfleiches . 73
Untersuchung, äussere bei Gebärenden 39
» » bei Schwangeren 15
» » durch den Mastdarm . . . 20
» » » die Vagina 17
» innere bei Gebärenden . . . 40
» » Schwangeren . . . 17
» mit Gebärmutterspiegeln . . . 20
» Sonden 20
Urinincontinenz bei Schwangeren . 93
Urinretention 93

V.

Vagina, Contractionen der 35
Vaginalblutungen 171
Vaginalportion einer Erstgeschwängerten 18
» einer Mehrgeschwängerten . 19
» Hypertrophie der 96
Varicosität der Venen bei Schwangeren 89
Verdauungsorgane, Krankheiten derselben bei Schwangeren . 90
Verrenkungen im Hüftgelenke . . 189
Verwachsung des Muttermundes . 99
Verwundungen der Gebärmutter . 106
Vorbereitungsperiode 67
Vorfall d. Extremitäten des Kindes 246
» der Gebärmutter 104
» der Nabelschnur 255
» der Placenta 270
» der Scheide 170
Vorliegen der Nabelschnur . . . 255
Vorwärtsbeugung der Gebärmutter 100

W.

Wassersucht des Gehirns 250
Wehen 34
» Anomalieen der 150
Wehenpause 35
Wehenschmerz 35
Wehenschwäche 150
Wendung auf den Fuss, ohne Schwierigkeiten 311
» » mit Hindernissen 323
» auf den Kopf 303
» » durch äussere Handgriffe . 304
» » durch innere 306
» » nach Busch 306
» » nach d'Outrepont 308
» auf den Steiss 309
» » durch äussere Handgriffe . 310
» » durch innere Handgriffe . . 310
Wirbelsäule, Einfluss der Verkrümmungen derselben auf die Beckenform 198
Wochenbett, Diätetik desselben . 82
» Physiologie desselben . . . 79
Wochenbettfluss 80
Wunden der Gebärmutter 106

Z.

Zahnschmerz der Schwangeren . 90
Zange, Abgleiten der 384
» Anwendung derselben bei Gesichtslagen 379
» » bei hohem Kopfstande . . . 382
» » bei nachfolgendem Kopfe . 385
» Beschreibung der 350

Zange als Mittel zur Verbesserung der Kopfstellung 370
» von Nägele 350
Zermalmung des Kindeskopfes . . 401
Zerreissung der Gebärmutter . . 106
» des Mittelfleiches 171
» der Scheide 171
Zerstückelung des Kindes 408
Zusammenziehungen d. Bauchpresse 35
» der Gebärmutter 33
» der Scheide 35
Zwillingsgeburt 71
» Diätetik der 78
Zwillingsschwangerschaft 26
» Diagnose der 27

Druck von Anton Schweiger in Wien.

Bayerische Staatsbibliothek München

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Scanzoni, Friedrich W.,

Compendium der Geburtshilfe mit 102 Holzschnitten

Wien 1861

A.obst. 47 fhd
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10248453-1